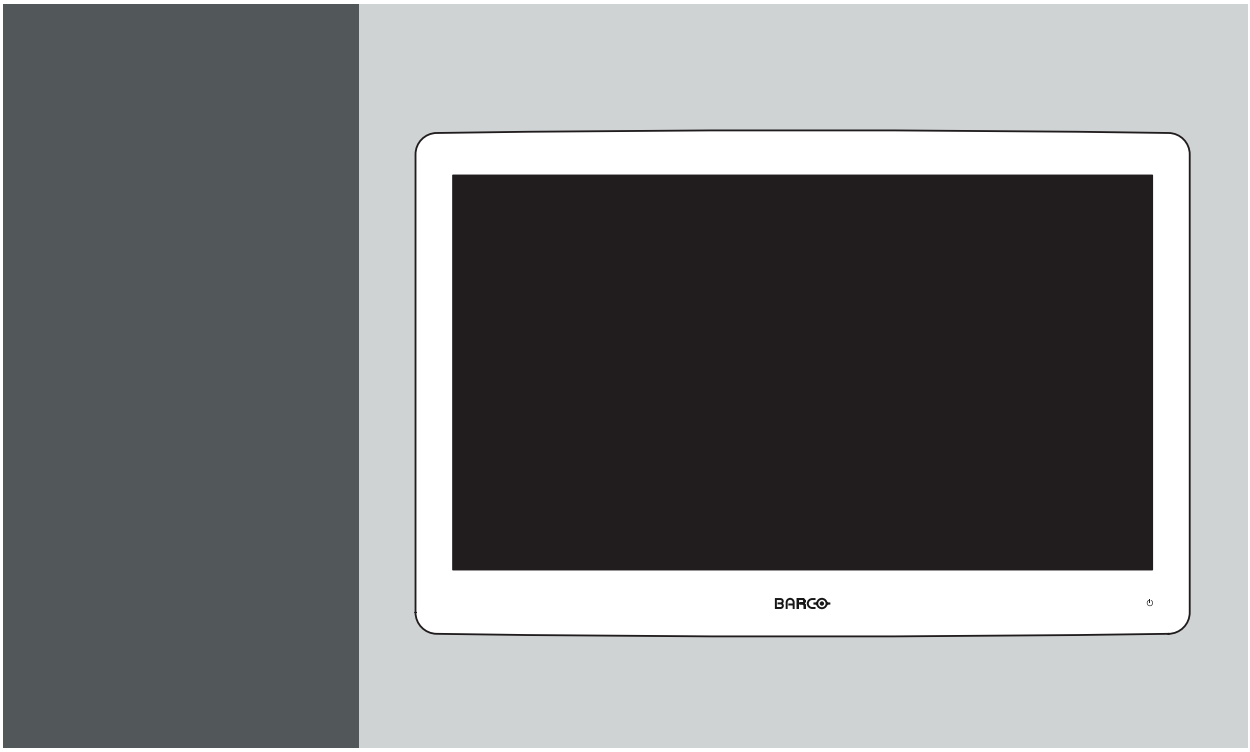
MDSC-2224



Guia do usuário

(451920611392)K5903031/01
25/09/2014

BARCO

Visibly yours

Barco nv
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
Telefone: +32 56.23.32.11
Fax: +32 56.26.22.62
Support: www.barco.com/esupport
Visite-nos na web: www.barco.com

Impresso em Bélgica

CONTEÚDO

1. Bem-vindo! 3
1.1 Sobre o produto 3
1.2 Conteúdo da embalagem 3
1.3 Sobre este guia do usuário 4

2. Peças, controles e conectores 5
2.1 Vista frontal 5
2.2 Vista traseira 6
2.3 Visualização do conector 6
2.3.1 MDSC-2224 versão LED 6
2.3.2 MDSC-2224 versão DDI 7
2.3.3 MDSC-2224 versão DOI 8
2.3.4 MDSC-2224 versão MNA 8
2.4 Pinagens dos conectores 9
2.4.1 Conector de potência de entrada 9
2.4.2 Conector DVI–1 (DVI-I) 10
2.4.3 Conector DVI-2 (DVI-D) 11
2.4.4 Conector de saída DVI (DVI-D) 11
2.4.5 Conector DVI-FO 12
2.4.6 Conector RS232 12
2.4.7 Conector USB 13
2.4.8 Conector mini USB 13
2.4.9 Conector DisplayPort 13
2.4.10 Conector S-Video e saída S-Video 14

3. Instalação da tela 15
3.1 Instalação do suporte VESA 15
3.2 Remoção da tampa 16
3.3 Conexão de entrada de vídeo 16
3.3.1 MDSC-2224 versão LED 16
3.3.2 MDSC-2224 versão DDI 17
3.3.3 MDSC-2224 versão DOI 18
3.3.4 MDSC-2224 versão MNA 18
3.4 Conexão de saída de vídeo 19
3.4.1 MDSC-2224 versão LED 19
3.4.2 MDSC-2224 versão DDI 20
3.4.3 MDSC-2224 versão DOI 21
3.4.4 MDSC-2224 versão MNA 21
3.5 Nexxis OR 22
3.6 Conexão da fonte de alimentação 22
3.7 Roteamento de cabos 23

4. Operação diária 25
4.1 Ativação e desativação do teclado 25
4.2 Luz de fundo do teclado 26
4.3 Ligando/Desligando 26
4.4 Status do LED de alimentação 26
4.5 Ativação do menu OSD 27
4.6 Navegação pelo menu OSD 27
4.7 Funções de atalho 28
4.7.1 Seleção da fonte principal 29
4.7.2 Configuração de diversas imagens 29
4.7.3 Seleção do fator de zoom 29
4.7.4 Ajuste de brilho 30
4.8 Funções de teclado estendido 30
4.8.1 Seleção da fonte principal 31
4.8.2 Seleção da fonte secundária 31

4.8.3 Configuração de diversas imagens....32
4.8.4 Funções comuns: Seleção da função de transferência....32
4.8.5 Funções comuns: Seleção do tamanho da imagem....33
4.8.6 Funções comuns: Seleção do fator de zoom....33
4.9 Bloqueio e desbloqueio do menu....34

5. Operação avançada....35
5.1 Menu de imagem OSD....35
5.1.1 Perfil....35
5.1.2 Brilho....35
5.1.3 Contraste....36
5.1.4 Saturação....36
5.1.5 Temperatura da cor....36
5.1.6 Gamma....37
5.1.7 Nitidez....37
5.2 Imagem avançada....38
5.2.1 Nível de preto....38
5.2.2 Smart Video....38
5.2.3 Posição da imagem....39
5.2.4 Autoajuste....39
5.2.5 Fase....39
5.2.6 Clock/linha....40
5.3 Exibir formato....40
5.3.1 Fonte Primária....40
5.3.2 Modo do componente....41
5.3.3 Zoom....41
5.3.4 Tamanho da imagem....42
5.3.5 Modo de 2ª imagem....42
5.3.6 Fonte de 2ª imagem....43
5.3.7 Posição da 2ª imagem....43
5.3.8 Trocar imagens....44
5.4 Menu Configuração....44
5.4.1 Informações....44
5.4.2 Idiomas....45
5.4.3 Modo de failover....45
5.4.4 Teclado estendido....46
5.4.5 Configuração de OSD....46
5.4.5.1 Posição horizontal do OSD....46
5.4.5.2 Posição vertical do OSD....46
5.4.5.3 Tempo limite do OSD....47
5.4.6 Restaurar perfil....47
5.4.7 Salvar Perfil....47
5.5 Sistema....48
5.5.1 Alimentação em DVI-1....48
5.5.2 Alimentação em DVI-2....48
5.5.3 Saída DVI....49
5.5.4 Bloqueio do teclado....49
5.5.5 Luz de fundo do teclado....49
5.5.6 Economia de energia....50

6. Informações importantes....51
6.1 Informações de segurança....51
6.2 Informações ambientais....54
6.3 Risco biológico e devoluções....56
6.4 Informações de conformidade com as regulamentações....56
6.5 Limpeza e desinfecção....57
6.6 Explicação dos símbolos....57
6.7 Isenções legais....59
6.8 Especificações técnicas....59
6.9 Informações de licença de código aberto....64

1. BEM-VINDO!

1.1 Sobre o produto

Visão geral

O Barco MDSC-2224 é um monitor de 24 polegadas para uso em cirurgia. Criado especialmente para salas de cirurgia, o MDSC-2224 possui design simples, mecânica inteligente e produz imagens mais detalhadas que outros equipamentos para salas de cirurgia.

Tranquilidade

Perfeita coordenação mão-olho: O alto brilho, alto contraste e resolução Full HD do monitor proporcionam aos cirurgiões uma excelente percepção de profundidade e as imagens mais precisas. O MDSC-2224 apresenta imagens com precisão sem igual de cor e escala de cinza e com latência quase zero, sendo ideal para uso com os sistemas atuais de câmeras de endoscopia.

Imagens com diversas fontes e diversos monitores: Com suas várias opções de conectividade de entrada, o MDSC-2224 também oferece vários tipos de imagem (PiP e PaP) em novas salas de cirurgia integradas. Graças à iluminação de fundo do LED de alto brilho, o monitor cirúrgico também garante uma longa vida útil e baixo consumo de energia.

Facilidade de instalação

O MDSC-2224 vem com um sistema dedicado de gerenciamento de cabos, que oculta os cabos e permite montar o sistema sem espalhar componentes. Seu design leve facilita a montagem em braços ou vigas da sala de cirurgia. Disponível em vários modelos, este monitor cirúrgico também possui várias opções de conectividade e controle remoto.

Facilidade de uso

O MDSC-2224 da Barco permite uma limpeza fácil e desinfecção completa, graças a sua superfície lisa, caixa vedada e cobertura protetora da tela. O projeto sem ventilador evita a disseminação de contaminantes.

Recursos

- Tela plana de LCD de 24 polegadas com resolução Full HD e 10 bits por cor
- Ângulo de visualização amplo
- Iluminação de fundo de LED de alto brilho
- Algoritmos avançados de processamento de imagem de 10 bits, com LUT de 12 bits
- Amplo conjunto de sinais de entrada SD e HD, incluindo 3G SDI e DisplayPort
- Peso leve para ser montado em um braço

Recursos inovadores também estão disponíveis para oferecer a máxima flexibilidade ao instalar o monitor, como: Saída DVI configurável e modo de Failover

1.2 Conteúdo da embalagem

Visão geral

Seu monitor MDSC-2224 vem com:

- Guia do usuário MDSC-2224
- Cabo DVI
- Cabos de força AC
- Fonte de alimentação externa
- 4 parafusos e chave Allen

Mantenha sua embalagem original. Ela é planejada para esse display e é a proteção ideal de transporte.

O guia do usuário está disponível em diversos outros idiomas em www.barco.com.

1.3 Sobre este guia do usuário

Visão geral

Este manual oferece suporte ao usuário durante a instalação, configuração e utilização do monitor MDSC-2224. Alguns dos recursos e opções descritos neste documento podem não se aplicar ao monitor que o usuário possui, dependendo da versão específica que foi comprada.

2. PEÇAS, CONTROLES E CONECTORES

2.1 Vista frontal

Visão geral

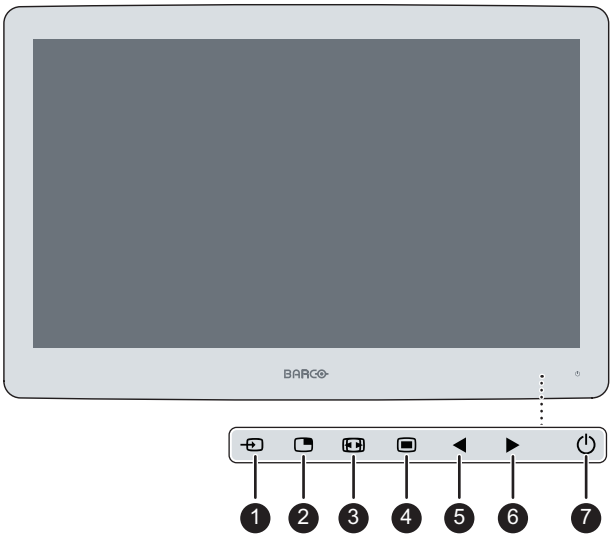


Imagem 2-1

1	Tecla Seleção de entrada
2	Tecla Seleção de diversas imagens/Tecla para baixo
3	Tecla Zoom da imagem/Tecla para cima
4	Tecla Menu OSD/Tecla Enter
5	Tecla Diminuir brilho/Tecla para a esquerda
6	Tecla Aumentar brilho/Tecla para a direita
7	Tecla stand-by

Um teclado capacitivo de sete teclas está localizado na frente do monitor. Por padrão, apenas a tecla stand-by está visível.

Para mais informações sobre como ativar o teclado, consulte "Ativação e desativação do teclado", página 25.

2.2 Vista traseira

Visão geral

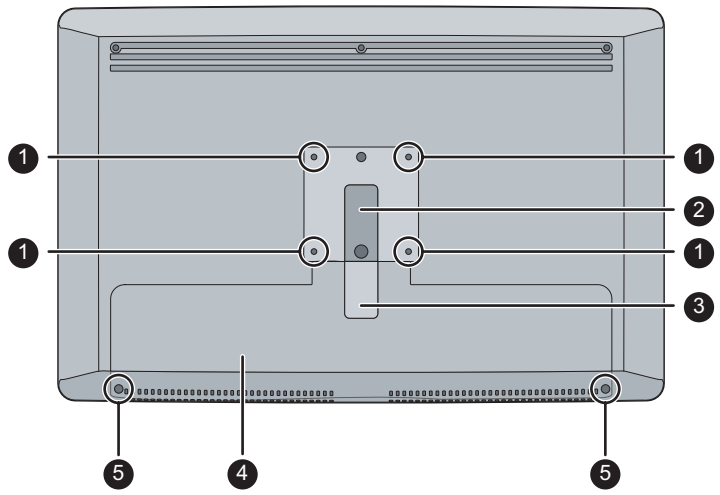


Imagem 2-2

1	Furos dos parafusos de montagem VESA
2	Canal de roteamento de cabos
3	Presilha de expansão do canal de roteamento de cabos
4	Tampa do compartimento de conectores
5	Parafusos de fixação da tampa do compartimento de conectores

2.3 Visualização do conector

2.3.1 MDSC-2224 versão LED

Visão geral

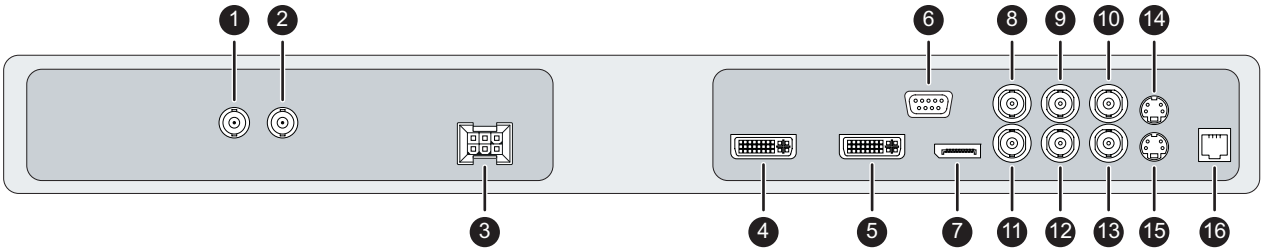


Imagem 2-3

1	Saída SDI-1
2	SDI-1
3	Conector de potência de entrada
4	Saída DVI
5	DVI-1 (DVI-I: digital e analógico com HDCP)
6	RS232
7	DisplayPort (padrão VESA 1.1a)

8	Sync
9	CVBS
10	Saída CVBS
11	R/Pr
12	G/Y — SOG
13	B/
14	Saída S-Vídeo
15	S-Vídeo
16	Serviço

2.3.2 MDSC-2224 versão DDI

Visão geral

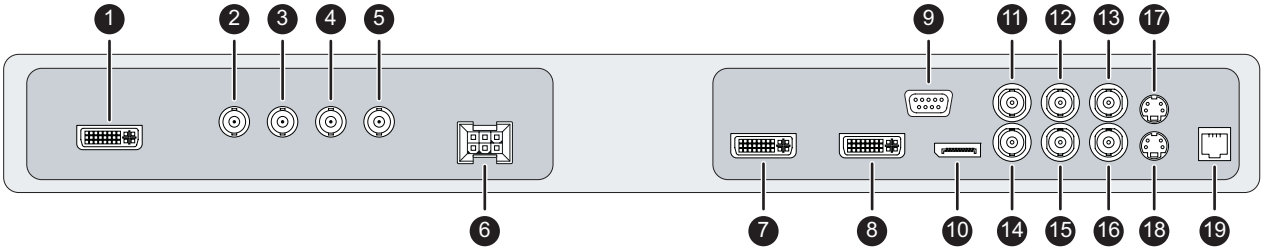


Imagem 2-4

1	DVI-2 (DVI-D: apenas digital)
2	Saída SDI-2
3	SDI-2
4	Saída SDI-1
5	SDI-1
6	Conector de potência de entrada
7	Saída DVI
8	DVI-1 (DVI-I: digital e analógico com HDCP)
9	RS232
10	DisplayPort (padrão VESA 1.1a)
11	Sync
12	CVBS
13	Saída CVBS
14	R/Pr
15	G/Y-SOG
16	B
17	Saída S-Vídeo
18	S-Vídeo
19	Serviço

2.3.3 MDSC-2224 versão DOI

Visão geral

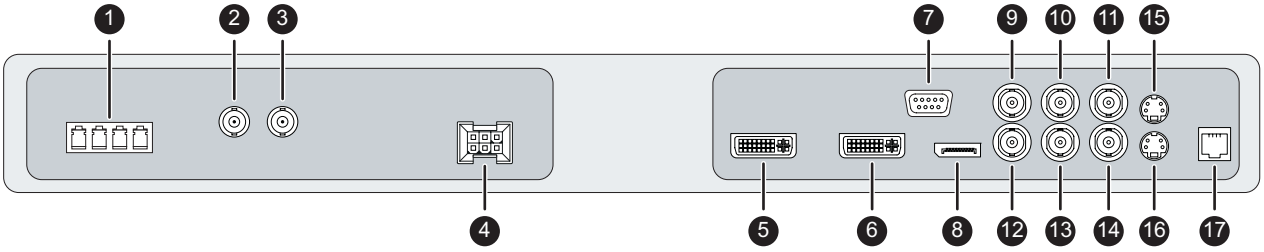


Imagem 2-5

1	DVI–FO
2	Saída SDI-1
3	SDI-1
4	Conector de potência de entrada
5	Saída DVI
6	DVI-1 (DVI-I: digital e analógico com HDCP)
7	RS232
8	DisplayPort (padrão VESA 1.1a)
9	Sync
10	CVBS
11	Saída CVBS
12	R/Pr
13	G/Y — SOG
14	B/
15	Saída S-Vídeo
16	S-Vídeo
17	Serviço

2.3.4 MDSC-2224 versão MNA

Visão geral

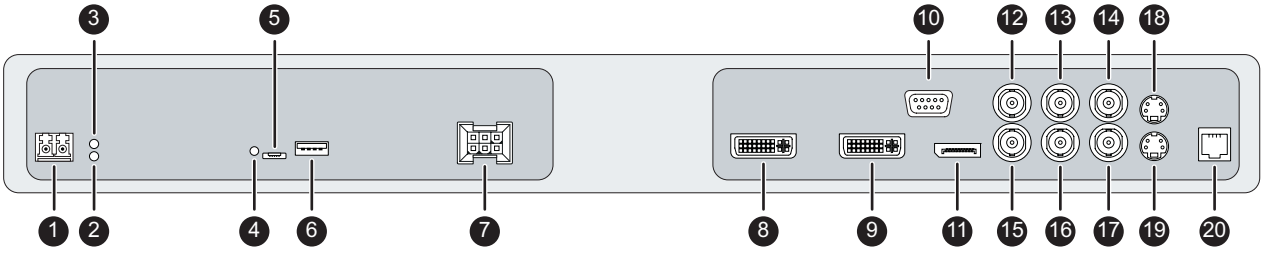


Imagem 2-6

1	Interface óptica de Ethernet SFP+ 10 Gb*
2	LED2* Laranja piscando: Atividade = (Tx) ou (Rx) Desligado: Nenhuma atividade de rede

❸	LED1* Verde: Link está ativo Desligado: Nenhuma conexão de rede ativa
❹	LED3* Verde: Ligado, operação normal Desligado: Sistema não ligado Laranja piscando: Erro
❺	Interface micro USB*
❻	Interface USB 2.0 tipo A*
❼	Conector de potência de entrada
❽	Saída DVI
❾	DVI-1 (DVI-I: digital e analógico com HDCP)
❿	RS232
⓫	DisplayPort (padrão VESA 1.1a)
⓬	Sync
⓭	CVBS
⓮	Saída CVBS
⓯	R/Pr
⓰	G/Y — SOG
⓱	B/
⓲	Saída S-Vídeo
⓳	S-Vídeo
⓴	Serviço

(*) Funcionalidade Nexxis OR: para obter mais informações sobre a funcionalidade integrada Barco Nexxis para salas de cirurgia, consulte os guias de usuário específicos. Acesse my.barco.com para obter esses guias de usuário.

2.4 Pinagens dos conectores

2.4.1 Conector de potência de entrada

Visão geral

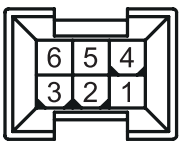


Imagem 2-7

Pino	Função
1	Terra
2	Não conectado
3	+24 VCC
4	Terra
5	Proteção
6	+24 VCC

As conexões de aterramento e blindagem do conector de entrada de energia não possuem função de terra de proteção. O terra de proteção é conectado por um pino dedicado (consulte imagem 3-12).

2.4.2 Conector DVI–1 (DVI-I)

Visão geral

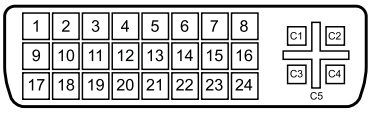


Imagem 2-8

Pino	Função
1	D2_Rx- (T.M.D.S.)
2	D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3	Terra (proteção de dados 2)
4	Não conectado
5	Não conectado
6	SCL (para DDC)
7	SDA (para DDC)
8	Sincronização vertical analógica
9	D1_Rx- (T.M.D.S.)
10	D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11	Terra (proteção de dados 1)
12	Não conectado
13	Não conectado
14	Entrada +5V (alimentação DDC) (*)
15	Terra (sensor do cabo)
16	Detecção de plugue quente (*)
17	D0_Rx- (T.M.D.S.)
18	D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19	Terra (proteção de dados 0)
20	Não conectado
21	Não conectado
22	Terra (proteção do clock)
23	CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24	CK_Rx- (T.M.D.S.)
C1	Vermelho analógico
C2	Verde analógico
C3	Azul analógico
C4	Sincronização horizontal analógica
C5	Retorno terra analógico (R, G, B analógico)

(*) Saída +5 VCC selecionável no pino 14 ou 16 pelo menu OSD. (+5V ± 10% @ 500mA (máx))

A fonte de entrada analógica de PC (VGA) pode ser conectada ao conector de entrada DVI-I usando um adaptador DVI-I para VGA. O uso de um cabo adaptador de ao menos 0,15 m permitirá um posicionamento fácil dentro da tampa do cabo.

2.4.3 Conector DVI-2 (DVI-D)

Visão geral

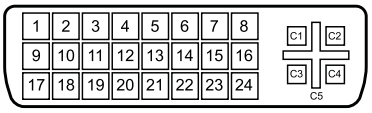


Imagem 2-9

Pino	Função
1	D2_Rx- (T.M.D.S.)
2	D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3	Terra (proteção de dados 2)
4	Não conectado
5	Não conectado
6	SCL (para DDC)
7	SDA (para DDC)
8	Não conectado
9	D1_Rx- (T.M.D.S.)
10	D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11	Terra (proteção de dados 1)
12	Não conectado
13	Não conectado
14	Entrada +5V (alimentação DDC) (*)
15	Terra (sensor do cabo)
16	Detecção de plugue quente (*)
17	D0_Rx- (T.M.D.S.)
18	D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19	Terra (proteção de dados 0)
20	Não conectado
21	Não conectado
22	Terra (proteção do clock)
23	CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24	CK_Rx- (T.M.D.S.)

(*) Saída +5 VCC selecionável no pino 14 ou 16 pelo menu OSD. (+5V ± 10% @ 500mA (máx))

2.4.4 Conector de saída DVI (DVI-D)

DVI-D

O conector DVI de saída também é um conector do tipo DVI-D. Para obter mais informações, consulte o paragrafo anterior.

2.4.5 Conector DVI-FO

Visão geral

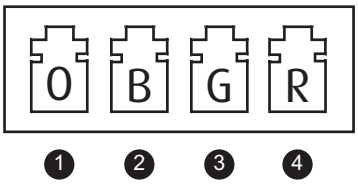


Imagem 2-10

Pino	Função
1	Clock ótico
2	Azul ótico
3	Verde ótico
4	Vermelho ótico

Especificações recomendadas para cabos de fibra ótica:

Tipo de fibra: Fibra de vidro 50/125 mm multimodal com índice graduado

Largura de banda modal: λ = 850 nm mín. 400 MHz

Atenuação do cabo de fibra ótica: λ = 850 nm, máx. 3,5 dB/km

Distância de extensão: 10 — 1650 pés (500 m)

Número de férulas: par de LC* dúplex ou 4 LCs símplex (4 férulas)

Retardo máx.: 0,4 ns

Atenuação máxima na inserção 0,5 dB

Atenuação ótica total (em 100 m (330 pés) de extensão): máx. 1.5 dB

2.4.6 Conector RS232

Visão geral

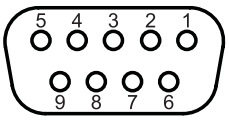


Imagem 2-11

Pino	Função
1	Não conectado
2	Rx (conduzido pelo host)
3	Tx (conduzido pelo monitor)
4	Não conectado
5	Terra
6	Não conectado
7	Não conectado
8	Não conectado
9	Não conectado

2.4.7 Conector USB

Visão geral

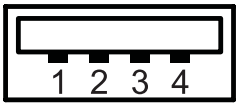


Imagem 2-12

Pino	Função
1	+5 VCC
2	Dados —
3	Dados +
4	Terra

2.4.8 Conector mini USB

Visão geral

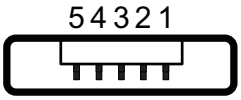


Imagem 2-13

Pino	Função
1	+5 VCC
2	Dados —
3	Dados +
X	Não conectado
4	Terra

2.4.9 Conector DisplayPort

Visão geral

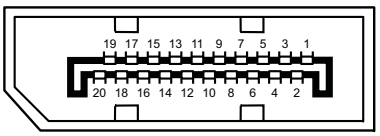


Imagem 2-14

Pino	Função
1	ML_Lane 0 (p)
2	Terra
3	ML_Lane 0 (n)
4	ML_Lane 1 (p)
5	Terra
6	ML_Lane 1 (n)
7	ML_Lane 2 (p)
8	Terra
9	ML_Lane 2 (n)
10	ML_Lane 3 (p)

11	Terra
12	ML_Lane 3 (n)
13	CONFIG1
14	CONFIG2
15	AUX CH (p)
16	Terra
17	AUX CH (n)
18	Plugue quente
19	Retorno
20	DP_PWR (+3,3 VCC)

2.4.10 Conector S-Video e saída S-Video

Visão geral

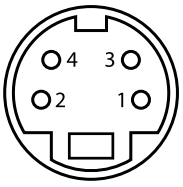


Imagem 2-15

Pino	Função
1	Terra (Y)
2	Terra (C)
3	Luminância (Y)
4	Croma (C)
SG	Terra blindado

3. INSTALAÇÃO DA TELA

3.1 Instalação do suporte VESA

Visão geral

O monitor oferece suporte para instalação de braços de suporte e apoios compatíveis com a norma VESA 100 mm.

CUIDADO: Utilize um braço aprovado pela VESA.

CUIDADO: Utilize um braço que possa suportar um peso mínimo de 10 kg.

A interface VESA do monitor foi projetada para um fator de segurança 6 (para suportar 6 vezes o peso do monitor). No sistema médico, utilize um braço com um fator de segurança adequado (IEC60601–1).

Para montar o monitor em um suporte de braço

1. Fixe o braço **firmemente** na tela utilizado os 4 parafusos sextavados (M4 x 25 mm) inclusos e as arruelas serrilhadas. Utilize a chave Allen inclusa para apertar os parafusos.

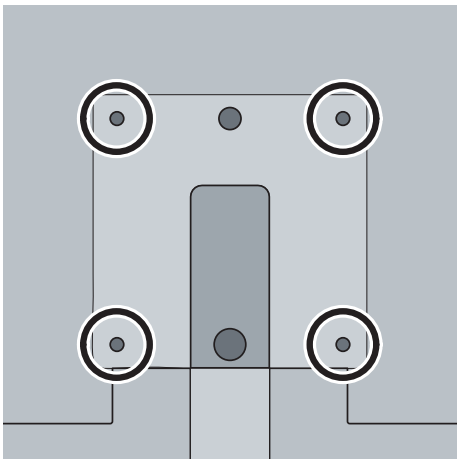


Imagem 3-1

CUIDADO: Os quatro parafusos incluídos com este monitor (M4 x 25 mm) podem ser usados para uma interface de braço VESA externa com espessura de até 5 mm.

Se, devido à espessura da interface do braço VESA externa (=V), o comprimento dos parafusos fornecidos (=L) não for adequado, considere a seguinte regra:

$L_{mín}$ = V + 20 mm

$L_{máx}$ = V + 30 mm

3.2 Remoção da tampa

Para remover a tampa do compartimento do conector

1. Solte os parafusos que prendem a tampa do compartimento do conector.
2. Deslize a tampa para baixo para retirá-la do monitor.

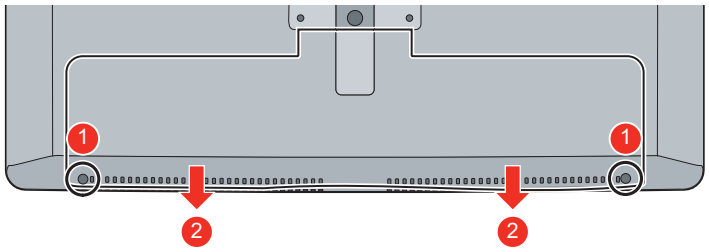


Imagem 3-2

3.3 Conexão de entrada de vídeo

Sobre as conexões de entrada de vídeo

O MDSC-2224 pode ter mais de uma entrada de vídeo conectada (dependendo da versão do monitor). Para alternar entre as diferentes entradas, basta pressionar a tecla de acesso direto correspondente. Consulte a seção dedicada para obter mais informações.

Além disso, se mais de uma fonte de vídeo for conectada, as funcionalidades Imagem em Imagem (PiP) e Lado a Lado (SbS) ficam disponíveis, permitindo que a visualização de duas entradas diferentes ao mesmo tempo. Consulte o capítulo dedicado para obter mais informações sobre como ativar e usar os recursos PiP e SbS do MDSC-2224.

Este capítulo descreve como conectar os diferentes tipos de entrada de vídeo para cada versão do MDSC-2224.

3.3.1 MDSC-2224 versão LED

Para conectar as entradas de vídeo

1. Conecte as fontes de vídeo disponíveis nas entradas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

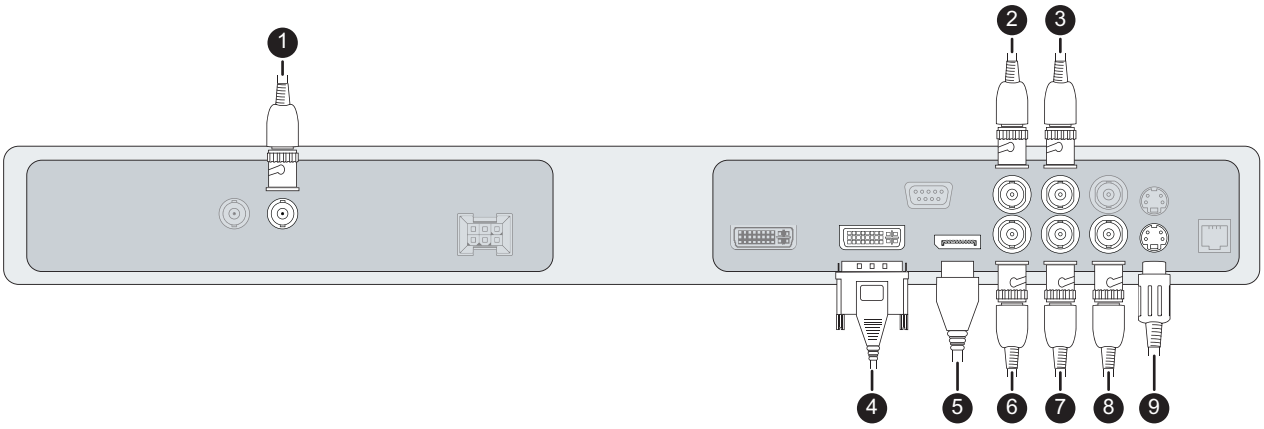


Imagem 3-3

DVI ou VGA (*)	❹
DisplayPort	❺
SDI	❶
R/G/B/S	❻ / ❼ / ❽ / ❷
R/G/B (SOG)	❻ / ❼ / ❽
Y/Pb/Pr	❼ / ❽ / ❻
CVBS	❸
S-Video	❾

(*) A fonte de entrada analógica de PC (VGA) pode ser conectada ao conector de entrada DVI-I usando um adaptador DVI-I para VGA. O uso de um cabo adaptador de ao menos 0,15 m permitirá um posicionamento fácil dentro da tampa do cabo.

3.3.2 MDSC-2224 versão DDI

Para conectar as entradas de vídeo

1. Conecte as fontes de vídeo disponíveis nas entradas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

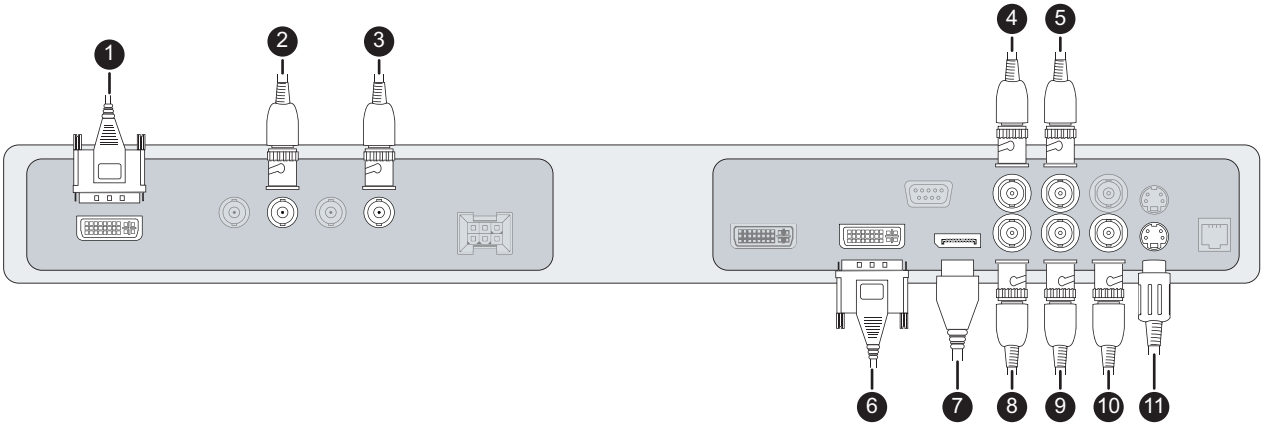


Imagem 3-4

DVI 1 ou VGA (*)	❻
DVI 2	❶
DisplayPort	❼
SDI 1	❸
SDI 2	❷
R/G/B/S	❽ / ❾ / ❿ / ❹
R/G/B (SOG)	❽ / ❾ / ❿
Y/Pb/Pr	❾ / ❿ / ❽
CVBS	❺
S-Video	⓫

(*) A fonte de entrada analógica de PC (VGA) pode ser conectada ao conector de entrada DVI-I usando um adaptador DVI-I para VGA. O uso de um cabo adaptador de ao menos 0,15 m permitirá um posicionamento fácil dentro da tampa do cabo.

3.3.3 MDSC-2224 versão DOI

Para conectar as entradas de vídeo

1. Conecte as fontes de vídeo disponíveis nas entradas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

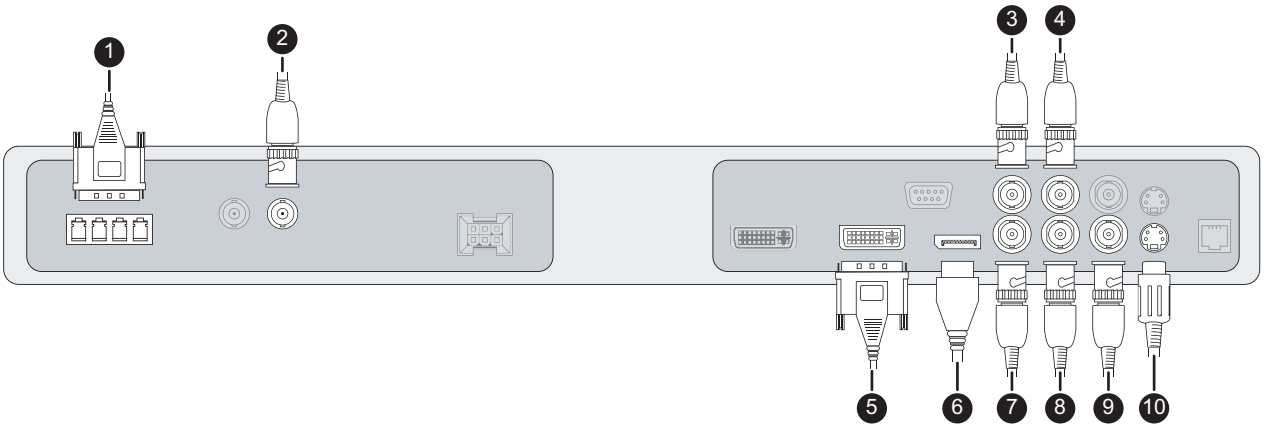


Imagem 3-5

DVI 1 ou VGA (*)	5
DVI 2	1
DisplayPort	6
SDI 1	2
R/G/B/S	7 / 8 / 9 / 3
R/G/B (SOG)	7 / 8 / 9
Y/Pb/Pr	8 / 9 / 7
CVBS	4
S-Vídeo	10

(*) A fonte de entrada analógica de PC (VGA) pode ser conectada ao conector de entrada DVI-I usando um adaptador DVI-I para VGA. O uso de um cabo adaptador de ao menos 0,15 m permitirá um posicionamento fácil dentro da tampa do cabo.

3.3.4 MDSC-2224 versão MNA

Para conectar as entradas de vídeo

1. Conecte as fontes de vídeo disponíveis nas entradas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

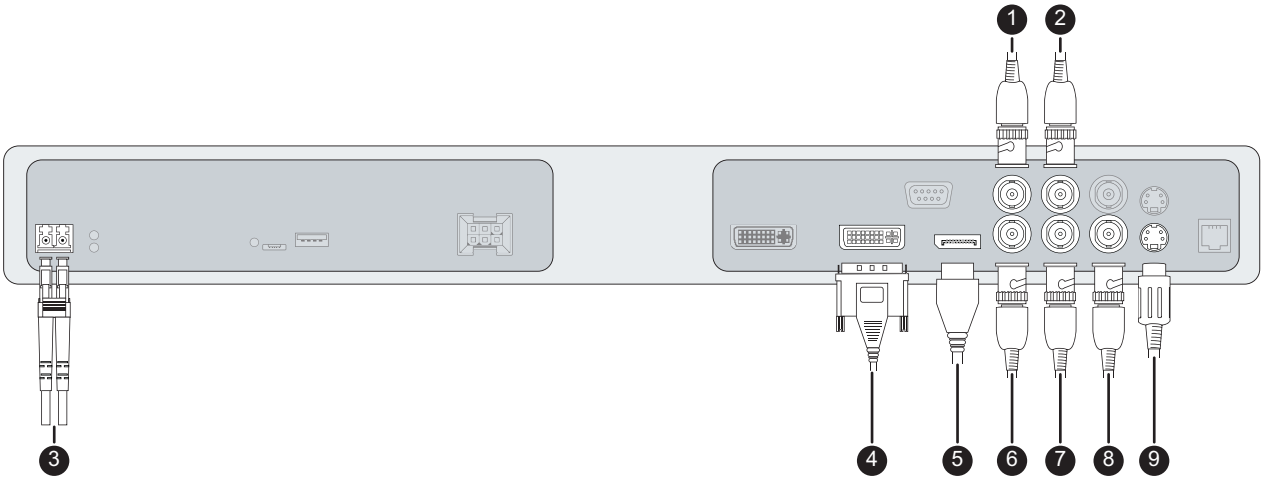


Imagem 3-6

Nexxis	3
DVI ou VGA (*)	4
DisplayPort	5
R/G/B/S	6 / 7 / 8 / 1
Y/Pb/Pr	7 / 8 / 6
CVBS	2
S-Vídeo	9

(*) A fonte de entrada analógica de PC (VGA) pode ser conectada ao conector de entrada DVI-I usando um adaptador DVI-I para VGA. O uso de um cabo adaptador de ao menos 0,15 m permitirá um posicionamento fácil dentro da tampa do cabo.

3.4 Conexão de saída de vídeo

Sobre as conexões de saída de vídeo

Além das conexões de entrada de vídeo, o MDSC-2224 também possui recursos de saída de vídeo, permitindo um circuito de ligação de certas entradas de vídeo conectadas com o MDSC-2224 a outro monitor, projetor, gravador de vídeo, etc.

Este capítulo descreve como utilizar as conexões de saída de vídeo disponíveis para cada versão do MDSC-2224.

3.4.1 MDSC-2224 versão LED

Para conectar as saídas de vídeo

1. Conecte os receptores de vídeo disponíveis nas saídas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

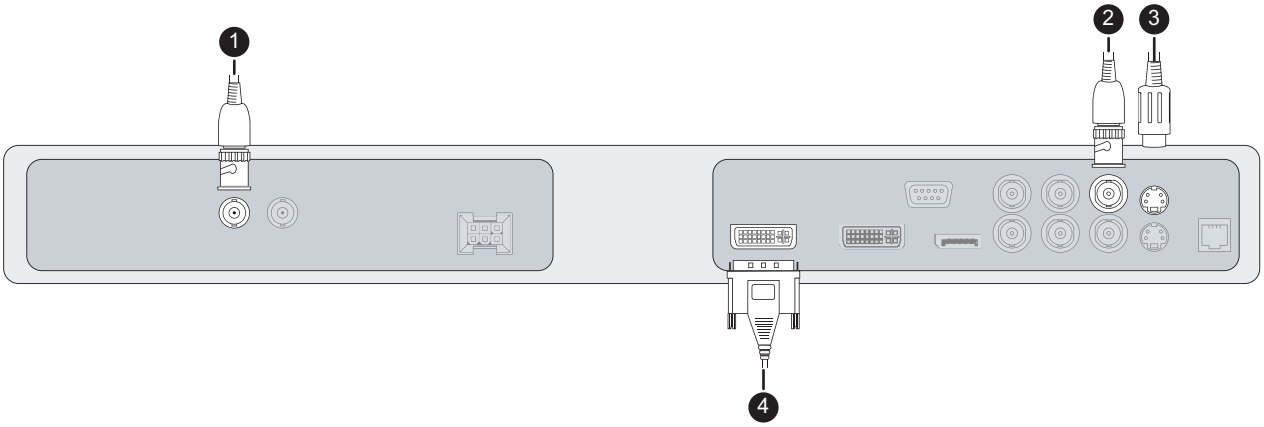


Imagem 3-7

SDI	1
CVBS	2
S-Vídeo	3
DVI	4 (a ser configurado no menu OSD)

3.4.2 MDSC-2224 versão DDI

Para conectar as saídas de vídeo

1. Conecte os receptores de vídeo disponíveis nas saídas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

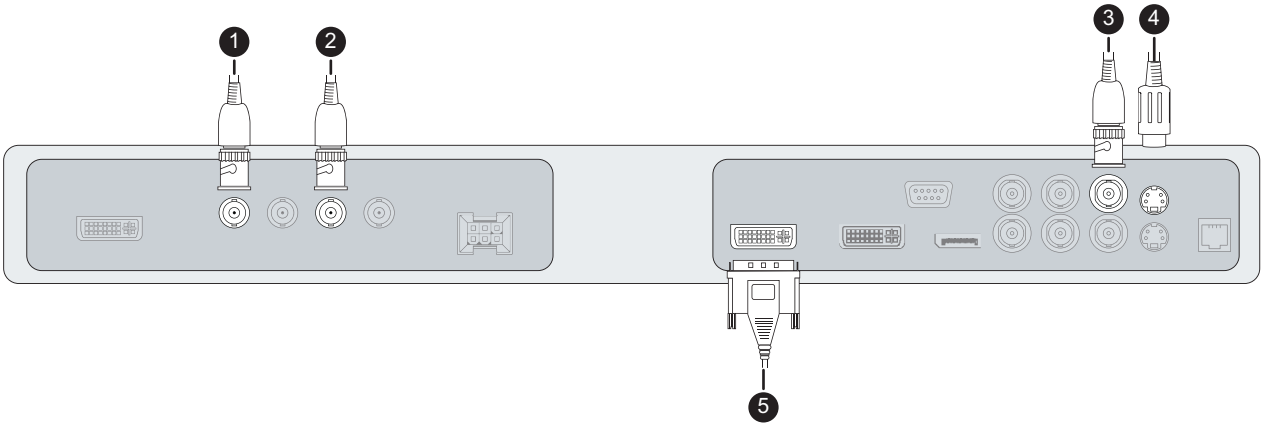


Imagem 3-8

SDI 1	2
SDI 2	1
CVBS	3
S-Vídeo	4
DVI 1 ou DVI 2	5 (a ser configurado no menu OSD)

3.4.3 MDSC-2224 versão DOI

Para conectar as saídas de vídeo

1. Conecte os receptores de vídeo disponíveis nas saídas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

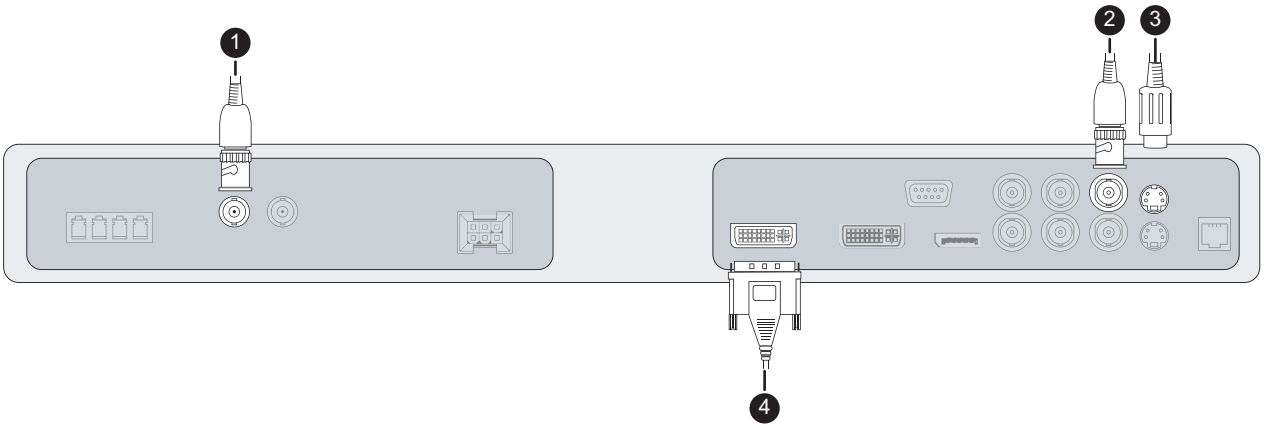


Imagem 3-9

SDI 1	❶
CVBS	❷
S-Vídeo	❸
DVI 1 ou DVI 2	❹ (a ser configurado no menu OSD)

3.4.4 MDSC-2224 versão MNA

Para conectar as saídas de vídeo

1. Conecte os receptores de vídeo disponíveis nas saídas de vídeo correspondentes utilizando os cabos de vídeo apropriados.

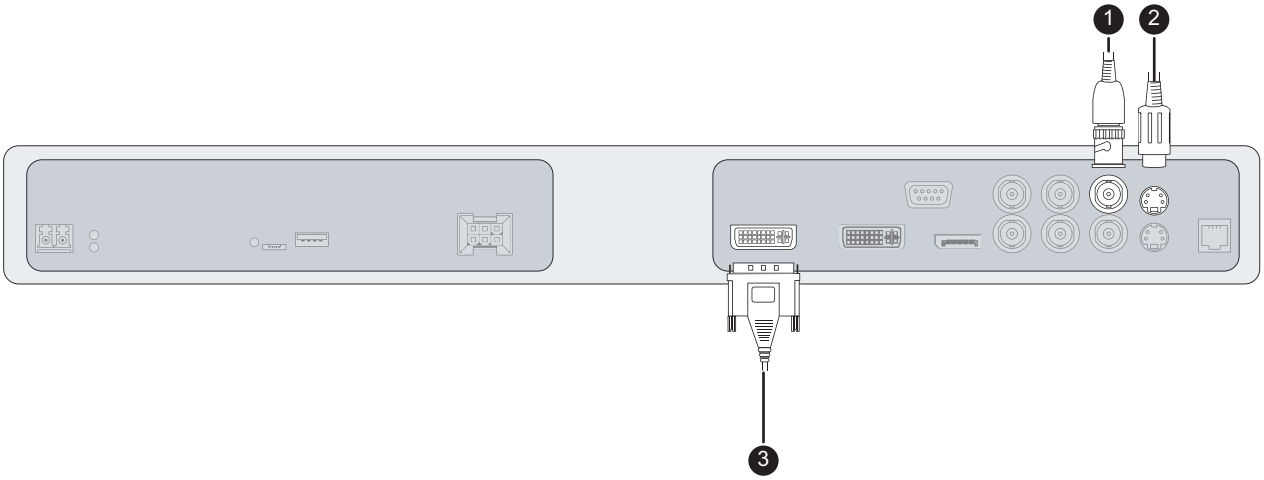


Imagem 3-10

CVBS	❶
S-Vídeo	❷

DVI	❸ (a ser configurado no menu OSD)
Nexxis	❸ (a ser configurado no menu OSD)

3.5 Nexxis OR

Visão geral

Ao conectar o MDSC-2224 ao sistema Nexxis OR da Barco, é possível distribuir vídeo, gráficos, áudio e dados de computador por meio da rede IP, em formato bruto não comprimido, dentro da mesma sala de cirurgia ou até mesmo em salas diferentes.

Para ligar o MDSC-2224 ao sistema Nexxis OR da Barco, conecte a interface Ethernet de 10 Gb ao comutador Nexxis. Mais informações sobre o Nexxis OR e sobre como configurar o MDSC-2224 na rede estão disponíveis nos guias de usuário específicos. Para obter os guias de usuário, acesse my.barco.com.

Nexxis OR está disponível apenas na versão MNA MDSC-2224.

3.6 Conexão da fonte de alimentação

Para conectar a fonte de alimentação

1. Conecte a unidade da fonte de alimentação CC externa fornecida na entrada de alimentação de +24 VCC do monitor MDSC-2224.
2. Conecte a outra extremidade da fonte de alimentação CC a uma tomada de força **aterrada** por meio de um cabo de força fornecido na embalagem.
   Nota: *As conexões de aterramento e blindagem do conector de entrada de energia não possuem função de terra de proteção. O terra de proteção é conectado por um pino dedicado (consulte imagem 3-12).*

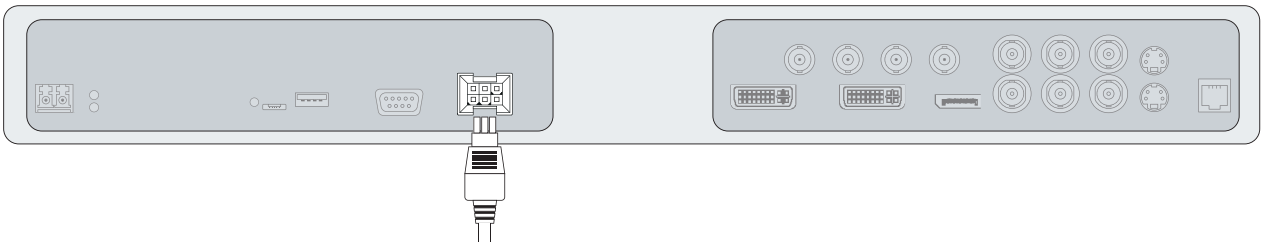


Imagem 3-11

Pino terra de proteção

1. Para aterrar o MDSC-2224, conecte o pino terra de proteção a uma tomada aterrada por meio de um fio AWG18 (comprimento máx. de 6 pés/1,8 m).

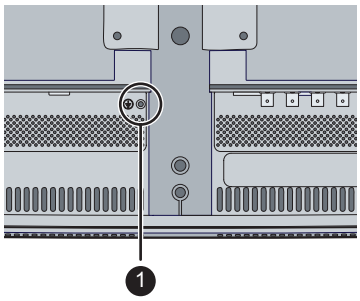


Imagem 3-12

3.7 Roteamento de cabos

Para rotear os cabos

1. Para monitores montados em um braço VESA com disposições de roteamento de cabo interno, passe todos os cabos através do canal de roteamento de cabos e, então, reinstale a tampa do compartimento do conector.

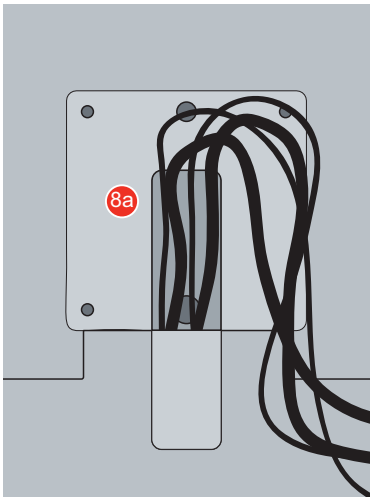


Imagem 3-13

Ou,

Para todas as outras opções de montagem, remova a presilha de expansão do canal de roteamento de cabos da tampa do compartimento do conector e passe todos os cabos por ele enquanto reinstala a tampa.

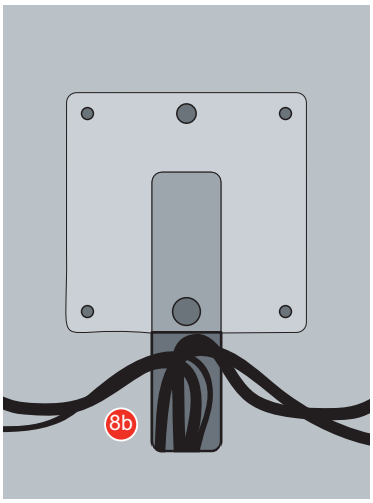


Imagem 3-14

ADVERTÊNCIA: Ao instalar o monitor em um sistema médico, tome o cuidado de fixar todos os cabos para evitar que se soltem.

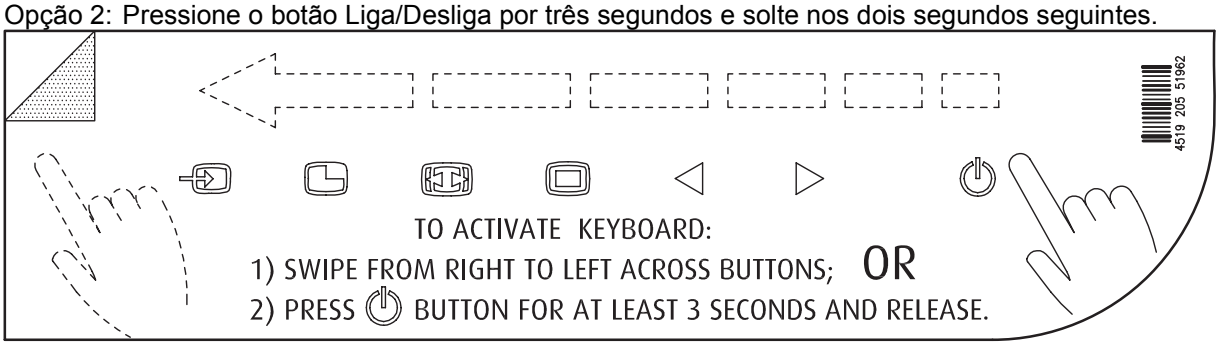
4. OPERAÇÃO DIÁRIA

4.1 Ativação e desativação do teclado

Para bloquear o teclado:

Para evitar ativação indesejada ou acidental do teclado OSD, um mecanismo de bloqueio foi instalado. Antes de usar o teclado OSD para modificar as configurações do monitor, é preciso desbloqueá-lo. As opções disponíveis para ativar o teclado são duas:

1. Opção 1: Passe o dedo da região do botão de potência para a esquerda por cerca de 12 cm.
2. Opção 2: Pressione o botão Liga/Desliga por três segundos e solte nos dois segundos seguintes.



Como resultado, as teclas se acenderão e estarão disponíveis para outras atividades. Entretanto, se nenhuma outra ação for realizada nos próximos 10 segundos, as luzes de tecla indicativas diminuirão e serão bloqueadas novamente.

Para desbloquear o teclado:

O teclado será bloqueado automaticamente depois de 10 segundos de inatividade, exceto ao navegar o menu OSD. Neste período, o teclado permanecerá desbloqueado.

Com isso, a luz de fundo se desligará indicando que o teclado está travado.

Luz de fundo do teclado no modo “Sempre ligada”

Se a luz de fundo do teclado estiver no modo “Sempre ligada” (a configuração de fábrica é “Acender ao toque”), o teclado não será desbloqueado em sincronia com a luz de fundo do teclado. A luz de fundo ficará sempre acesa, exceto nos modos de Economia de energia ou Desligamento suave.

Portanto, o bloqueio do teclado será indicado pela luz de fundo do teclado, que piscará alternando lentamente à taxe de cerca de um ciclo por segundo. O teclado se bloqueará automaticamente depois de 10 minutos.

	Luz de fundo do teclado em “Acender ao toque” (padrão de fábrica)	**Luz de fundo do teclado no modo “Sempre ligada” (definição personalizada)**
Teclado bloqueado	A luz de fundo do teclado é bloqueada e permanece desligada quando uma tecla é pressionada.	A luz de fundo acende e começa a piscar lentamente, ligando e desligando enquanto uma tecla estiver sendo pressionada.
Teclado desbloqueado	A luz de fundo do teclado acende e sua intensidade diminui um pouco quando uma tecla é pressionada.	A luz de fundo do teclado acende e sua intensidade diminui um pouco quando uma tecla é pressionada.
Tempo limite de bloqueio automático do teclado	10 segundos	10 minutos

4.2 Luz de fundo do teclado

Sobre a luz de fundo do teclado

Por padrão, apenas a tecla stand-by está visível. Quando o teclado é ativado (ver "Ativação do menu OSD", página 27), as luzes de tundo de todas as teclas acendem por alguns segundos. Ao se tocar novamente em uma dessas outras teclas com a luz de fundo ligada, a função correspondente à tecla é executada. Se mais nada for feito até o final do tempo limite, a luz de fundo do teclado torna a se apagar.

A função de diminuição automática da luz de fundo do teclado pode ser desabilitada no OSD de modo a deixá-la sempre ligada (*Luz de fundo do teclado*).

4.3 Ligando/Desligando

Para ligar o monitor:

1. Ative a fonte de alimentação por meio do interruptor localizado na fonte de alimentação externa.
2. Enquanto o monitor estiver desligado, pressione e segure a tecla stand-by ⏻ por cerca de três segundos ou até a luz de fundo do teclado parar de piscar.

Para minimizar o consumo de energia, a fonte de alimentação externa também precisa ser desligada.

Para desligar o monitor:

1. Quando o monitor é ligado, o teclado é desbloqueado (consulte "Ativação do menu OSD", página 27).
2. Pressione e segure a tecla stand-by ⏻ por cerca de três segundos ou até a luz de fundo do teclado parar de piscar.

Ao pressionar a tecla stand-by para desligar o monitor, a iluminação frontal das teclas pisca.

4.4 Status do LED de alimentação

Sobre o LED de status de alimentação

O LED de alimentação indica a situação do equipamento:

- Nenhum LED visível: o equipamento está totalmente desligado, com a chave de alimentação na posição OFF
- O LED acende e apaga: O equipamento está no modo de desligamento suave (se o botão standby for pressionado, o equipamento será ligado ou desligado)
- O LED acende laranja: O equipamento está no modo de economia de energia (nenhum modo de economia de sinal e energia está ativo)
- O LED pisca verde e laranja: O equipamento está no modo de busca (procurando um sinal)
- O LED acende verde: O equipamento está exibindo uma imagem na tela.

4.5 Ativação do menu OSD

Para ativar o menu OSD

1. Se não o tiver feito, ligue o monitor pressionando e segurando a tecla stand-by ⏻ por aproximadamente 3 segundos.
2. Ligue a tecla de iluminação frontal ativando o teclado (consulte "Ativação e desativação do teclado", página 25).
3. Toque na tecla Menu/Enter ▣.

   Como resultado, o menu OSD principal aparece no canto inferior direito da tela. Se mais nada for feito nos próximos 30 segundos, o menu OSD desaparecerá.

O tempo limite para o fechamento automático do menu OSD pode ser ajustado ou desativado no menu OSD (*Limite OSD*).

A posição do menu OSD pode ser modificada no menu OSD (*OSD Hor. Pos.* e *OSD Vert. Pos.*).

4.6 Navegação pelo menu OSD

Explicação da estrutura do menu OSD

Abaixo segue um exemplo da estrutura do menu OSD:

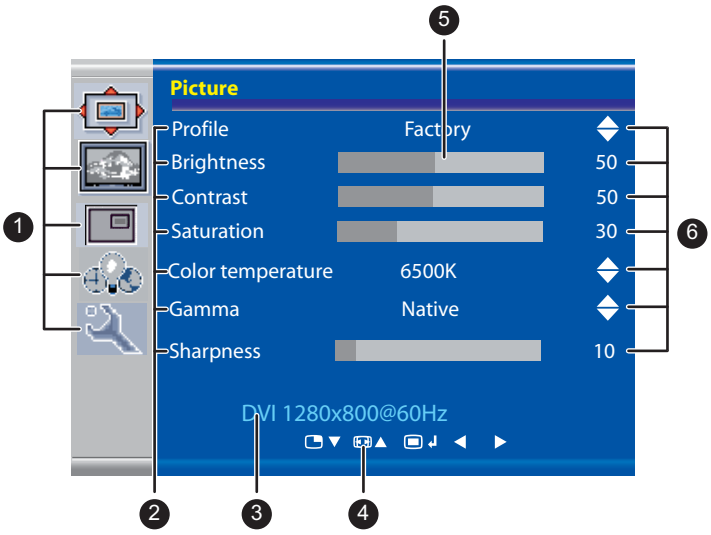


Imagem 4-1

1	Menu
2	Submenu
3	Barra de status
4	Legenda (mostra funcionalidade associada a cada tecla do teclado)
5	Seletor/deslizador
6	Item

Para navegar pelo menu OSD

Imagem 4-2

- Pressione a tecla ▣ para abrir o menu OSD.
- Use as teclas ◔ ou ⇹ para rolar até a página de menu desejada.
- Quando a página de menu desejada estiver destacada, pressione a tecla ▶ para selecionar o item de menu superior que será destacado.
- Use as teclas ◔ ou ⇹ para mover para outros itens de menu e pressione a tecla ▶ para selecionar.
- Se o item de menu selecionado for controlado por um deslizador, use as teclas ◀ ou ▶ para ajustar o valor do item e pressione a tecla ▣ para confirmar.
- Se o item de menu selecionado for de múltipla escolha, use as teclas ◔ ou ⇹ para selecionar a opção desejada e pressione a tecla ▣ para confirmar.
- Pressione novamente a tecla ◔ ou ⇹ para selecionar outros itens de Menu ou saia da página Menu pressionando a tecla ▣.

4.7 Funções de atalho

Sobre as funções de atalho

O propósito das funções de atalho é proporcionar algumas funções de uso comum de forma imediata, sem a necessidade de navegar pelo Menu OSD.

As diferentes funções de atalho disponíveis são:

- Seleção da fonte principal
- Configuração de diversas imagens
- Seleção do fator de zoom
- Ajuste de brilho

Ao contrário das funções de teclado estendido (descritas no próximo capítulo), a funcionalidade de tecla de atalho está disponível imediatamente, sem a necessidade de habilitar no menu OSD antes.

Quando a funcionalidade de teclado estendido estiver habilitada, todas as funções de atalho descritas abaixo (exceto o ajuste de brilho) não estarão mais disponíveis e serão substituídas pelas funções de teclado estendido correspondentes descritas no próximo capítulo.

Visão geral das teclas de atalho

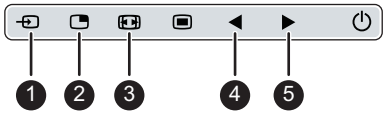


Imagem 4-3

1	Seleção da fonte principal
2	Configuração de diversas imagens
3	Seleção do fator de zoom

4	Diminuir brilho
5	Aumentar brilho

4.7.1 Seleção da fonte principal

Para selecionar rapidamente a fonte principal

1. Use a tecla Seleção de entrada (⏎) para rolar por todos os sinais de entrada possíveis e selecionar a fonte de entrada principal.

As opções disponíveis de fonte principal dependem do modelo do monitor.

Quando a funcionalidade de teclado estendido estiver ativada, essas funções de atalho não estarão mais disponíveis e serão substituídas pelas funções de teclado estendido correspondentes descritas no próximo capítulo.

4.7.2 Configuração de diversas imagens

Para selecionar rapidamente a configuração de diversas imagens

1. Use a tecla Seleção de PiP (⧉) para rolar por todas as configurações possíveis de Imagem em Imagem (PiP) e Lado a Lado (SbS).
   As diferentes opções de PiP/SbS são:
   - PiP pequeno: 30% da altura primária no canto superior direito
   - PiP grande: 50% da altura primária no canto superior direito
   - Lado a lado Entradas primária e secundária com a mesma altura

Apenas um conjunto de configurações de diversas imagens está disponível por meio dessa função de atalho. Mais configurações de diversas imagens podem ser selecionadas no menu OSD.

Quando a funcionalidade de teclado estendido estiver ativada, essas funções de atalho não estarão mais disponíveis e serão substituídas pelas funções de teclado estendido correspondentes descritas no próximo capítulo.

4.7.3 Seleção do fator de zoom

Para selecionar rapidamente o fator de zoom

1. Use a tecla Zoom da imagem (⛶) para selecionar um dos fatores de zoom disponíveis.

Quando a funcionalidade de teclado estendido estiver ativada, essas funções de atalho não estarão mais disponíveis e serão substituídas pelas funções de teclado estendido correspondentes descritas no próximo capítulo.

4.7.4 Ajuste de brilho

Para ajustar rapidamente o brilho

1. Com o Menu OSD na tela, pressione as teclas Diminuir brilho (◀) ou Aumentar brilho (▶) para ajustar o brilho conforme desejado.

Imagem 4-4

Quando a funcionalidade de teclado estendido estiver ativada, essas funções de atalho permanecerão disponíveis.

4.8 Funções de teclado estendido

Sobre as funções de teclado estendido

O propósito do teclado estendido é proporcionar algumas funções de uso comum de forma imediata, sem a necessidade de navegar pelo Menu OSD.

Após ativar o teclado usando a função dedicada do menu OSD, basta pressionar uma das três primeiras teclas à esquerda para exibir uma lista de novas seleções na tela. Para selecionar as novas escolhas, use cada uma das teclas abaixo do texto OSD.

Se duas opções estiverem disponíveis para uma única tecla, aperte uma vez para selecionar a opção superior e duas vezes para selecionar a inferior.

As diferentes funções de teclado estendido disponíveis são:

- Seleção da fonte principal
- Seleção da fonte secundária
- Configuração de diversas imagens
- Seleção de temperatura da cor
- Seleção do tamanho da imagem
- Seleção do fator de zoom

Ao contrário das funções de atalho (descritas anteriormente), a funcionalidade de teclado estendido deve ser primeiro ativada no menu OSD para que possa ser usada. Consulte a seção específica neste manual para obter mais detalhes sobre como habilitar/desabilitar as funções do teclado estendido.

Quando a funcionalidade de teclado estendido estiver habilitada, todas as funções de atalho descritas no capítulo anterior (exceto o ajuste de brilho) não estarão mais disponíveis e serão substituídas pelas funções de teclado estendido correspondentes descritas abaixo.

Visão geral do teclado estendido

Imagem 4-5

1	Seleção da fonte principal
	Seleção da fonte secundária
2	Configuração de diversas imagens
3	Seleção de temperatura da cor
	Seleção do tamanho da imagem
	Seleção do fator de zoom

4.8.1 Seleção da fonte principal

Para selecionar rapidamente a fonte principal

1. Com o Menu OSD na tela, pressione a tecla Seleção de entrada (⇨) para ativar o menu de seleção rápida da fonte principal.
2. Para alternar entre as opções de fonte principal disponíveis, pressione a tecla que corresponde à opção desejada.
   Se duas opções estiverem disponíveis para uma única tecla, aperte uma vez para selecionar a opção superior e duas vezes para selecionar a inferior.
   A seleção atual é marcada em vermelho.
3. Pressione a tecla stand-by (⏻) para confirmar sua escolha e sair do menu de seleção rápida da fonte principal.

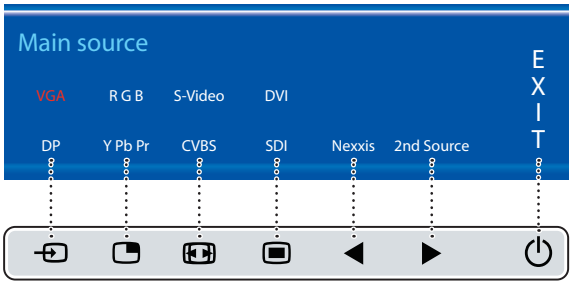


Imagem 4-6

Nota: *As opções disponíveis de fonte principal dependem do modelo do monitor.*

4.8.2 Seleção da fonte secundária

Para selecionar rapidamente a fonte secundária

1. Com o Menu OSD na tela, pressione a tecla Seleção de entrada (⇨) para ativar o menu de seleção rápida da fonte principal.
2. Pressione a tecla ▶ para alternar para o menu de seleção rápida da fonte secundária.
3. Para alternar entre as opções de fonte secundária disponíveis, pressione a tecla que corresponde à opção desejada.
   Se duas opções estiverem disponíveis para uma única tecla, aperte uma vez para selecionar a opção superior e duas vezes para selecionar a inferior.
   A seleção atual é marcada em vermelho.
4. Pressione a tecla stand-by (⏻) para confirmar sua escolha e sair do menu de seleção rápida da fonte secundária.

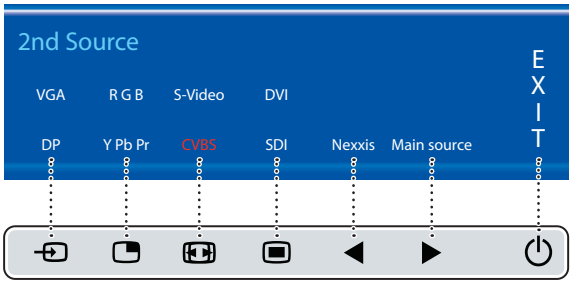


Imagem 4-7

Nota: *As opções disponíveis de fonte secundária dependem do modelo do monitor.*

4.8.3 Configuração de diversas imagens

Para selecionar rapidamente a configuração de diversas imagens

1. Com o Menu OSD na tela, pressione a tecla Seleção de PiP (⧉) para ativar o menu de configuração de diversas imagens.
2. Para alternar entre as opções de diversas imagens disponíveis, pressione a tecla que corresponde à opção desejada.
   A seleção atual é marcada em vermelho.
3. Pressione a tecla stand-by (⏻) para confirmar sua escolha e sair do menu de seleção rápida de diversas imagens.

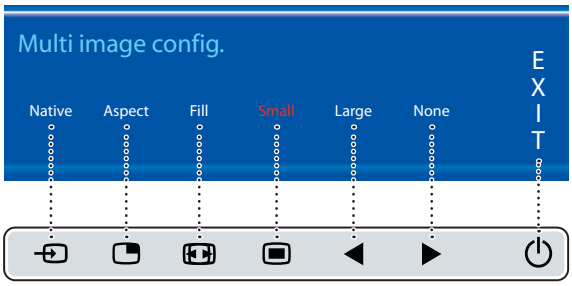


Imagem 4-8

4.8.4 Funções comuns: Seleção da função de transferência

Para selecionar rapidamente a função de transferência

1. Com o Menu OSD na tela, pressione a tecla Zoom da imagem (⛶) para ativar o menu de seleção rápida de funções comuns.
2. Para alternar entre as configurações de função de transferência disponíveis, pressione a tecla que corresponde à opção desejada.
   A seleção atual é marcada em vermelho.
3. Pressione a tecla stand-by (⏻) para confirmar sua escolha e sair do menu de seleção rápida de funções comuns.

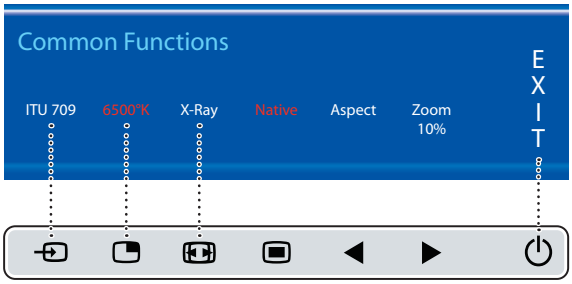


Imagem 4-9

Nota: *Apenas um conjunto de configurações de função de transferência está disponível por meio dessa seleção rápida de menu. Mais configurações de função de transferência podem ser selecionadas nos menus OSD.*

4.8.5 Funções comuns: Seleção do tamanho da imagem

Para selecionar rapidamente o tamanho da imagem

1. Com o Menu OSD na tela, pressione a tecla Zoom da imagem (⛶) para ativar o menu de seleção rápida de funções comuns.
2. Para alternar entre as configurações de tamanho de imagem disponíveis, pressione a tecla correspondente à opção desejada.
   A seleção atual é marcada em vermelho.
3. Pressione a tecla stand-by (⏻) para confirmar sua escolha e sair do menu de seleção rápida de funções comuns.

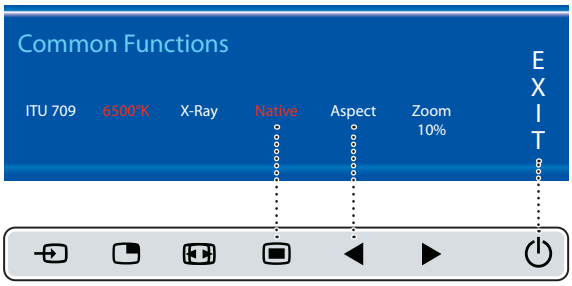


Imagem 4-10

Nota: *Apenas um conjunto de configurações de tamanho de imagem está disponível por meio desse menu de seleção rápida. Mais configurações de tamanho de imagem podem ser selecionadas nos menus OSD.*

4.8.6 Funções comuns: Seleção do fator de zoom

Para selecionar rapidamente o fator de zoom

1. Com o Menu OSD na tela, pressione a tecla Zoom da imagem (⛶) para ativar o menu de seleção rápida de funções comuns.
2. Para alternar os fatores de zoom disponíveis, pressione repetidamente a tecla ▶ até que o fator desejado seja mostrado.
3. Pressione a tecla stand-by (⏻) para confirmar sua escolha e sair do menu de seleção rápida de funções comuns.

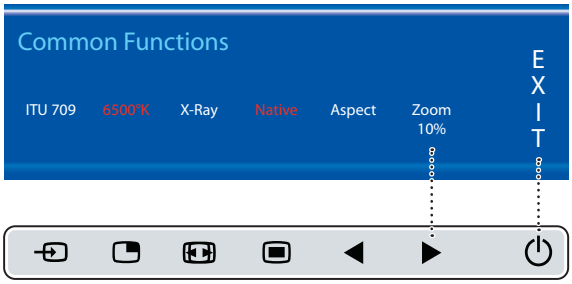


Imagem 4-11

4.9 Bloqueio e desbloqueio do menu

Para bloquear ou desbloquear o menu

É possível bloquear o teclado no Menu para evitar o acesso indesejado às funções OSD. Quando o teclado estiver bloqueado, apenas as teclas Menu OSD (▣) e Stand-by (⏻) estarão ativas. Quando a tecla Menu OSD é pressionada, a janela *Menu bloqueado* aparece.

1. Para desbloquear o teclado, use a seguinte sequência de teclas:
   ◀, ▶, ▶, ⇹

   Cada vez que uma tecla é pressionada, um asterisco é exibido nas caixas quadradas.

   Após pressionar a quarta tecla, se a sequência estiver correta, o menu OSD principal é ativado. Para desbloquear o teclado permanentemente, é necessária a função OSD específica.

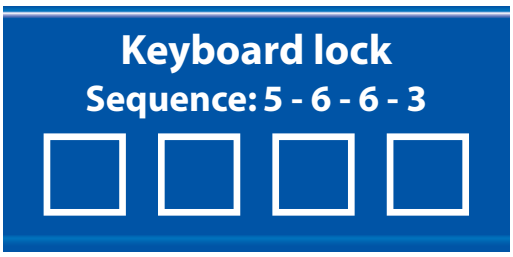


Imagem 4-12

5. OPERAÇÃO AVANÇADA

5.1 Menu de imagem OSD

Visão geral

- Perfil
- Brilho
- Contraste
- Saturação
- Temperatura da cor
- Gamma
- Nitidez

5.1.1 Perfil

Sobre perfis

Selecionar um perfil significa carregar um conjunto de parâmetros de vídeo predefinidos, como Brilho, Contraste, Saturação, Seleção de entrada (primária e secundária), Seleção de layout de diversas imagens, etc.

O usuário pode modificar os parâmetros de vídeo associados a cada perfil e salvá-los nos perfis Usuário 1, Usuário 2 ou Usuário 3. Os perfis Fábrica e Raio-x podem ser modificados temporariamente, mas o padrão de fábrica não pode ser substituído e pode sempre ser designado por meio do item de menu recall profile (designar perfil).

Os perfis disponíveis para seu monitor são:

- Fábrica
- Raio-x
- Usuário 1
- Usuário 2
- Usuário 3

Para selecionar um perfil

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.
3. Entre no submenu *Perfil*.
4. Selecione um dos perfis disponíveis e confirme.

5.1.2 Brilho

Para ajustar o nível de brilho

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.
3. Entre no submenu *Brilho*.
   A barra de comando *Brilho* é destacada.
4. Configure o nível de brilho desejado e confirme.

O brilho selecionado é mantido em um nível constante pela função de estabilização automática da iluminação de fundo.

Também é possível ajustar o nível de brilho por meio de uma função de atalho.

O nível de brilho é ajustado apenas pelo controle da iluminação da luz de fundo.

5.1.3 Contraste

Para ajustar o nível de contraste

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.
3. Entre no submenu *Contraste*.
   A barra de comando *Contraste* é destacada.
4. Configure o nível de contraste desejado e confirme.

5.1.4 Saturação

Para ajustar o nível de saturação

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.
3. Entre no submenu *Saturação*.
   A barra de comando *Saturação* é destacada.
4. Configure o nível de saturação desejado e confirme.

5.1.5 Temperatura da cor

Sobre as predefinições de temperatura da cor

As predefinições de temperatura da cor disponíveis para seu monitor são:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- ITU 709
- Native
- User

Calibração de fábrica – Ponto branco:

Os pontos de Cor branca associados com a Temperatura da cor: 5600K, 6500K, 7600K ou 9300K são calibrados na fábrica com uma redução consequente da luminância máxima em relação à Temperatura da cor nativa.

Calibração de fábrica – Espaço de cor:

Quando ITU 709 é selecionado, o ponto de Cor branca e as cores RGB primárias são ajustadas de acordo com o espaço de cor HDTV/sRGB de destino definido na recomendação ITU-709. A calibração primária de RGB é realizada dentro dos limites físicos do painel LCD usado.

Apenas com a predefinição Usuário selecionada, é possível obter acesso aos comandos de regulação de cor descritos adiante.

Para selecionar uma predefinição de temperatura da cor

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.
3. Entre no submenu *Temperatura da cor*.
4. Selecione uma das predefinições de temperatura da cor disponíveis e confirme.
   Nota: *Ao selecionar a predefinição de temperatura da cor Usuário, um novo menu aparece, permitindo ajustar o ganho e o deslocamento de vermelho, verde e azul.*

5.1.6 Gamma

Sobre as predefinições de gamma

As predefinições de gamma disponíveis para seu monitor são:

- 1.8
- 2.0
- 2.2
- 2.4
- Native (Nativo) (nenhuma curva de correção é aplicada)
- Radiografia (os níveis de escala de cinza seguem de perto a curva DICOM)

Para selecionar uma predefinição de gamma

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.
3. Entre no submenu *Gama*.
4. Selecione uma das predefinições de gamma disponíveis e confirme.

5.1.7 Nitidez

Para ajustar o nível de nitidez

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem*.

3. Entre no submenu *Nitidez*.
   A barra de comando *Nitidez* é destacada.
4. Configure o nível de nitidez desejado e confirme.

5.2 Imagem avançada

Visão geral

- Nível de preto
- Smart Video
- Posição da imagem
- Autoajuste
- Fase
- Clock/linha

5.2.1 Nível de preto

Sobre o nível de preto

Este comando permite somar ou subtrair um deslocamento ao sinal de entrada de vídeo (disponível apenas para formatos de vídeo).

Para ajustar o nível de preto

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem avançada*.
3. Entre no submenu *Nível de preto*.
   A barra de comando *Nível de preto* é destacada.
4. Configure o nível de preto desejado e confirme.

5.2.2 Smart Video

Sobre Smart Video

Esta função permite reduzir a latência de vídeo do monitor se a taxa de quadros estiver entre 50 e 60 Hz. Para garantir uma latência mínima, selecione um dos modos cirúrgicos.

As predefinições de Smart Video disponíveis para seu monitor são:

- Diagnóstico (melhor qualidade de imagem)
- Cirúrgico (baixa latência)
- Cirúrgico 1 (baixa latência, otimizado para imagens com movimento rápido)

Para selecionar uma predefinição de Smart Video

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem avançada*.
3. Entre no submenu *Smart Video*.
4. Selecione uma das predefinições de Smart Video disponíveis e confirme.

5.2.3 Posição da imagem

Esse item de menu está disponível apenas quando a entrada VGA está conectada.

Para ajustar a posição da imagem

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem avançada*.
3. Selecione o submenu *Posição da imagem*.
   Um pequeno menu OSD é ativado, indicando o deslocamento da posição horizontal e vertical da imagem.
4. Use as teclas ▭ e ◔ para mover a imagem para cima e para baixo.
5. Use as teclas ◀ e ▶ para mover a imagem para a direita e esquerda.
6. Quando concluir, use a tecla ▭ para sair do pequeno menu OSD.

5.2.4 Autoajuste

Esse item de menu está disponível apenas quando a entrada VGA está conectada.

Sobre o autoajuste

Quando o autoajuste está ativado, os parâmetros de fase e clock por linha são automaticamente ajustados.

Para ativar o autoajuste

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem avançada*.
3. Entre no submenu *Autoajuste*.
   O ajuste automático de imagem é ativado. Os parâmetros de fase e clock por linha são automaticamente ajustados.

5.2.5 Fase

Esse item de menu está disponível apenas quando a entrada VGA está conectada.

Sobre fase

Se o resultado do procedimento de Autoajuste descrito acima não for satisfatório, é possível ajustar manualmente a Fase com este procedimento.

Para ajustar manualmente a fase

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem avançada*.
3. Entre no submenu *Fase*.
   A barra de comando *Fase* é destacada.

4. Configure a fase desejada e confirme.

5.2.6 Clock/linha

Esse item de menu está disponível apenas quando a entrada VGA está conectada.

Sobre clock/linha

Se o resultado do procedimento de Autoajuste descrito acima não for satisfatório, é possível ajustar manualmente Clock/linha com este procedimento.

Para ajustar manualmente a fase

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Imagem avançada*.
3. Entre no submenu *Clock/linha*.
   A barra de comando *Clock/linha* é destacada.
4. Configure clock/linha conforme desejado e confirme.

5.3 Exibir formato

Visão geral

- Fonte Primária
- Modo do componente
- Zoom
- Tamanho da imagem
- Modo de 2ª imagem
- Fonte de 2ª imagem
- Posição da 2ª imagem
- Trocar imagens

5.3.1 Fonte Primária

Sobre fontes principais

As fontes principais disponíveis para seu monitor são:

- Procura automática
- Composto
- S-Video
- Componente
- Analógico PC
- DVI 1
- DVI 2
- SDI 1
- SDI 2
- Nexxis
- DisplayPort

As fontes principais disponíveis dependem do modelo do monitor.

Também é possível selecionar a fonte principal pela função de tecla de atalho ou pela funcionalidade de teclado estendido.

Para selecionar a fonte principal

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Entre no submenu *Fonte principal*.
4. Selecione uma das fontes principais disponíveis e confirme.
   Nota: *Se você selecionar a predefinição Pesquisa automática, o monitor irá detectar automaticamente o sinal conectado.*

5.3.2 Modo do componente

Sobre os modos do componente

Os modos do componente disponíveis para seu monitor são:

- YPbPr
- RGB

Para selecionar o modo do componente

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Selecione o submenu *Modo do componente*.
4. Selecione um dos modos do componente disponíveis e confirme.

5.3.3 Zoom

Sobre o zoom

Os fatores de zoom disponíveis para seu monitor são:

- Nenhum
- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%

Também é possível selecionar o fator de zoom pela função de tecla de atalho ou pela funcionalidade de teclado estendido.

Para selecionar um fator de zoom

1. Chame o menu OSD principal.

2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Entre no submenu *Zoom*.
4. Selecione um dos fatores de zoom disponíveis e confirme.

5.3.4 Tamanho da imagem

Sobre o tamanho da imagem

Os tamanhos de imagem disponíveis para seu monitor são:

- Full Screen (Tela cheia) (preenche a tela, a taxa de aspecto pode ser alterada)
- Aspect (Aspecto) (preenche a tela na maior dimensão, sem modificação na taxa de aspecto)
- Native (Nativo) (mapeamento do pixel de entrada para o pixel LCD, sem ajuste de escala)

Em Aspect (Aspecto) e Native (Nativo), a imagem pode ser exibida com barras pretas em cima e em baixo ou à esquerda e direita.

Também é possível selecionar o tamanho da imagem pela funcionalidade de teclado estendido.

Para selecionar o tamanho da imagem

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Selecione o submenu *Tamanho da imagem*.
4. Selecione um dos tamanhos de imagem disponíveis e confirme.

5.3.5 Modo de 2ª imagem

Sobre os modos de 2ª imagem

Os modos de 2ª imagem disponíveis para seu monitor são:

- Desligado
- PiP pequeno: 30% da altura primária no canto superior direito
- PiP grande: 50% da altura primária no canto superior direito
- Lado a lado: Entradas primária e secundária com a mesma altura
- S.b.S. Native (Nativo): As duas imagens são exibidas com mapeamento do pixel de entrada para o pixel LCD com corte da imagem, se necessário.
- S.b.S. Preenchimento: Ambas as imagens são ajustadas para ocupar metade da tela com corte da imagem, se necessário

Também é possível selecionar o modo de 2ª imagem (configuração de diversas imagens) pela funcionalidade de teclado estendido.

Para selecionar o modo de 2ª imagem

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.

3. Selecione o submenu *Modo de 2ª imagem*.
4. Selecione um dos modos de 2ª imagem disponíveis e confirme.

Diversas imagens estão disponíveis em Full HD com qualquer combinação de fontes de entrada.

Diversas imagens estão disponíveis em vídeo SD com qualquer combinação de fonte de entrada exceto Composto e S-video.

5.3.6 Fonte de 2ª imagem

Sobre as fontes de 2ª imagem

As fontes de 2ª imagem disponíveis para seu monitor são:

- Procura automática
- Composto
- S-Video
- Componente
- Analógico PC
- DVI 1
- DVI 2
- SDI 1
- SDI 2
- Nexxis
- DisplayPort

Também é possível selecionar a fonte de 2ª imagem pela funcionalidade de teclado estendido.

Função de transferência independente:

Gamma e Temperatura da cor da fonte da 2ª imagem são sempre configurados como Native (Nativo) e 6.500K, independentemente da Função de transferência aplicada à Fonte de imagem principal. Para visualizar radiografias com perfeição, selecione o sinal de entrada de radiografia como Imagem principal e, se necessário, a imagem de Vídeo como segunda imagem.

Para selecionar a fonte de 2ª imagem

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Selecione o submenu *Fonte de 2ª imagem*.
4. Selecione uma das fontes de 2ª imagem disponíveis e confirme.

5.3.7 Posição da 2ª imagem

Sobre as posições da 2ª imagem

As posições da 2ª imagem disponíveis para seu monitor são:

- Superior direito
- Superior esquerdo
- Inferior direito
- Inferior esquerdo

Para selecionar a posição da 2ª imagem

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Selecione o submenu *Posição de 2ª imagem*.
4. Selecione uma das posições de 2ª imagem disponíveis e confirme.

5.3.8 Trocar imagens

Sobre a troca de imagens

Trocar imagens significa substituir a imagem principal e a 2ª imagem.

Para trocar imagens

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Exibir formato*.
3. Selecione o submenu *Trocar imagens*.
4. Selecione a configuração desejada e confirme.

5.4 Menu Configuração

Visão geral

- Informações
- Idiomas
- Modo de failover
- Teclado estendido
- Configuração de OSD
- Restaurar perfil
- Salvar Perfil

5.4.1 Informações

Sobre informações

Os itens de informações disponíveis para seu monitor são:

- Modelo (identificação do tipo comercial)
- Horas de funcionamento (tempo de funcionamento da iluminação de fundo)
- Liberação de firmware (identificação do firmware)
- Versão de hardware (identificação da placa principal)
- Opção de SDI (identificação do módulo SDI)
- Número de série: ANxxxxxxxxxxx

Para acessar informações

1. Chame o menu OSD principal.

2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Entre no submenu *Informações*.
   Os diferentes itens de informações são exibidos.

5.4.2 Idiomas

Sobre os idiomas

Os idiomas disponíveis para seu monitor são:

- Inglês
- Français
- Deutsch
- Español
- Italiano

Para selecionar o idioma

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Selecione o submenu *Idioma*.
4. Selecione um dos idiomas disponíveis e confirme.

5.4.3 Modo de failover

Sobre o modo de failover

Esta função permite a troca automática para uma fonte de reserva definida quando não houver sinal de entrada principal.

O monitor restaura automaticamente a Entrada principal assim que o sinal estiver de volta.

A fonte de reserva é a entrada definida como “Fonte de 2ª imagem” quando a “Fonte de 2ª imagem” está “Desligada (Off)”

A combinação de principal e reserva é armazenada no momento em que a função “Modo de failover” é definida como “Ativada”.

O Modo de failover não pode ser selecionado se a Fonte principal ou a Fonte de 2ª imagem ou a Fonte principal estiverem definidas como “Busca automática”.

O Modo de failover é desabilitado automaticamente quando a fonte principal ou a fonte de 2ª imagem são desabilitadas. A mensagem de aviso “Failover desligado” aparecerá na tela por alguns segundos.

Ao se retornar para a combinação original de principal e reserva, o failover será reabilitado automaticamente.

Nas versões MNA, o modo Failover será ativado em 7 segundos após o sinal Nexxis se tornar indisponível (o retardo é necessário para a mudança do layout Nexxis).

Para habilitar/desabilitar o modo de failover

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Selecione o submenu *Modo de failover*.

4. Habilite/desabilite o modo de failover conforme desejado e confirme.

5.4.4 Teclado estendido

Sobre o teclado estendido

O propósito do teclado estendido é proporcionar algumas funções de uso comum de forma imediata, sem a necessidade de navegar pelo Menu OSD.

Quando ativado, basta pressionar uma das três primeiras teclas à esquerda para exibir uma lista de novas seleções na tela. Para selecionar as novas escolhas, use cada uma das teclas abaixo do texto OSD.

Se duas opções estiverem disponíveis para uma única tecla, aperte uma vez para selecionar a opção superior e duas vezes para selecionar a inferior.

As diferentes funções de teclado estendido disponíveis são:

- Seleção da fonte principal
- Seleção da fonte secundária
- Configuração de diversas imagens
- Seleção de temperatura da cor
- Seleção do tamanho da imagem
- Seleção do fator de zoom

Para habilitar/desabilitar o teclado estendido

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Selecione o submenu *Teclado estendido*.
4. Habilite/desabilite o teclado estendido conforme desejado e confirme.

5.4.5 Configuração de OSD

5.4.5.1 Posição horizontal do OSD

Para ajustar a posição horizontal do OSD

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Selecione o submenu *Configuração de OSD*.
4. Selecione *OSD Hor. Pos.*
   A barra de comando *OSD Hor. Pos.* é destacada.
5. Configure a posição horizontal do OSD desejada e confirme.

5.4.5.2 Posição vertical do OSD

Para ajustar a posição vertical do OSD

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Selecione o submenu *Configuração de OSD*.
4. Selecione *OSD Ver. Pos.*
   A barra de comando *OSD Ver. Pos.* é destacada.
5. Configure a posição vertical do OSD desejada e confirme.

5.4.5.3 Tempo limite do OSD

Sobre o tempo limite de OSD

Os valores de tempo limite do OSD disponíveis para seu monitor são:

- 10 s
- 20 s
- 30 s
- 60 s
- Desativado (=5 minutos)

Para ajustar o tempo limite do OSD

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Selecione o submenu *Configuração de OSD*.
4. Selecione *Limite de OSD*
5. Selecione um dos valores de tempo limite do OSD disponíveis e confirme.

5.4.6 Restaurar perfil

Sobre a restauração de perfis

Restaurar um perfil significa recuperar as configurações padrão de fábrica (perfis Fábrica e Raio-x) ou recuperar perfis definidos pelo usuário.

Os perfis disponíveis para restauração no seu monitor são:

- Fábrica
- Raio-x
- Usuário 1
- Usuário 2
- Usuário 3

Para restaurar um perfil

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Entre no submenu *Restaurar perfil*.
4. Selecione um dos perfis disponíveis para recuperação e confirme.

5.4.7 Salvar Perfil

Sobre salvar perfis

O usuário pode modificar os parâmetros de vídeo associados a cada perfil e salvá-los nos perfis Usuário 1, Usuário 2 ou Usuário 3. Os perfis Fábrica e Raio-x podem ser modificados, mas o padrão de fábrica não pode ser substituído e pode sempre ser designado por meio do item de menu recall profile (designar perfil).

Os perfis disponíveis para salvar no seu monitor são:

- Usuário 1
- Usuário 2
- Usuário 3

Para salvar um perfil

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Configuração*.
3. Entre no submenu *Salvar perfil*.
4. Selecione um dos perfis disponíveis para salvar e confirme.

5.5 Sistema

Visão geral

- Alimentação em DVI-1
- Alimentação em DVI-2
- Saída DVI
- Bloqueio do teclado
- Luz de fundo do teclado
- Economia de energia

5.5.1 Alimentação em DVI-1

Sobre a alimentação em DVI-1

Esta configuração permite escolher o pino do conector da porta DVI 1 em que a alimentação de +5 VCC é aplicada.

As opções disponíveis são:

- Desativado
- +5V no Pino 14
- +5V no Pino 16

Para selecionar a alimentação em DVI 1

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Sistema*.
3. Selecione o submenu *Alimentação em DVI 1*.
4. Selecione uma das opções disponíveis e confirme.

5.5.2 Alimentação em DVI-2

Sobre a alimentação em DVI-2

Esta configuração permite escolher o pino do conector da porta DVI 2 em que a alimentação de +5 VCC é aplicada.

As opções disponíveis são:

- Desativado
- +5V no Pino 14
- +5V no Pino 16

Para selecionar a alimentação em DVI 2

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Sistema*.

3. Selecione o submenu *Alimentação em DVI 2*.
4. Selecione uma das opções disponíveis e confirme.

5.5.3 Saída DVI

Sobre a saída DVI

Esta configuração permite selecionar a entrada digital a ser replicada na saída DVI.

As opções disponíveis são (dependendo da versão do monitor):

- DVI 1
- DVI 2
- Nexxis
- Nenhum

Este recurso está sujeito a restrições no caso de Diversas imagens (PiP e SbS).

Para selecionar a saída DVI

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Sistema*.
3. Selecione o submenu *Saída DVI*.
4. Selecione uma das opções disponíveis e confirme.

5.5.4 Bloqueio do teclado

Sobre o bloqueio do teclado

Esta configuração permite bloquear o teclado e evitar o acesso indesejado às funções OSD.

Assim, o acesso ao menu OSD somente é possível após pressionar uma sequência de teclas. Consulte a seção específica para obter mais detalhes (Bloqueio/desbloqueio do teclado).

Para habilitar/desabilitar o bloqueio do teclado

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Sistema*.
3. Selecione o submenu *Bloqueio do teclado*.
4. Habilite/desabilite o bloqueio do teclado conforme desejado e confirme.

5.5.5 Luz de fundo do teclado

Sobre a luz de fundo do teclado

Por padrão, depois que a luz é acesa, a luz de fundo do teclado diminuem novamente se nada for feito dentro de cinco segundos. Entretanto, este funcionamento pode ser alterado para que a luz de fundo do teclado fique sempre acesa.

Para ajustar a luz de fundo do teclado

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Sistema*.
3. Selecione o submenu *Luz de fundo do teclado*.

4. Selecione uma das opções disponíveis e confirme.

5.5.6 Economia de energia

Sobre a economia de energia

Quando não houver entrada ativa, esta configuração permite que o monitor desligue a iluminação de fundo e entre em um modo de baixa energia. Nesse estado, a disponibilidade da entrada selecionada é verificada periodicamente.

Após entrar no modo de economia de energia, o equipamento pode sair dele em duas situações:

1. Quando uma entrada selecionada receber um sinal (ou qualquer entrada no modo auto)

2. Se o menu OSD for ativado (consulte "Ativação do menu OSD", página 27).

Para habilitar/desabilitar a economia de energia

1. Chame o menu OSD principal.
2. Navegue até o menu *Sistema*.
3. Selecione o submenu *Economia de energia*.
4. Habilite/desabilite a economia de energia conforme desejado e confirme.

6. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

6.1 Informações de segurança

Recomendações gerais

Leia as instruções de segurança e operação antes de usar o equipamento.

Guarde as instruções de segurança e operação para referência futura.

Siga todas as advertências que aparecem no equipamento e no manual de instruções.

Siga todas as instruções de operação e uso.

Choque elétrico ou risco de incêndio

Para prevenir choque elétrico ou risco de incêndio, não retire a tampa.

O equipamento não contém nenhuma peça interna cuja manutenção possa ser feita pelo usuário. Se precisar de assistência, procure suporte técnico qualificado.

Nunca exponha o equipamento a chuva ou umidade.

Modificações da unidade:

Não modifique este equipamento sem autorização do fabricante.

Tipo de proteção (elétrica)

Equipamento com fonte de alimentação externa: Equipamento Classe I

Grau de segurança (mistura anestésica inflamável):

Equipamento inadequado para uso na presença de misturas anestésicas inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

Equipamentos médicos sem contato com o paciente

- Equipamento destinado basicamente à utilização em instalações médicas e cujo contato com um paciente é improvável (sem peça aplicada).
- O equipamento não pode ser utilizado com equipamentos de suporte à vida.
- O usuário não deve tocar no equipamento nem nas portas de entrada e saída de sinal e no paciente ao mesmo tempo.

Aplicações de missão crítica

Recomendamos enfaticamente a disponibilidade imediata de um monitor de reserva em aplicações críticas.

Utilização de bisturis elétricos

Mantenha o gerador eletrocirúrgico o mais longe possível de outros equipamentos eletrônicos (p.ex. monitores). Caso contrário, o gerador pode interferir nos outros equipamentos. Essa interferência pode ativar o menu OSD do monitor, prejudicando seu funcionamento.

Conexão de alimentação - Equipamento com fonte de alimentação externa de 24 VCC

- Requisitos de alimentação: O equipamento deve ser alimentado pela fonte de 24 VCC (⎓) fornecida, que é aprovada para uso médico.
- A fonte de alimentação CC (⎓) aprovada para uso médico deve ser ligada à rede elétrica de CA.
- A fonte de energia é especificada como parte do equipamento eletromédico ou o conjunto é especificado como um sistema eletromédico.
- Para evitar riscos de choque elétrico, o equipamento deve ser conectado sempre a tomadas com aterramento protetor.
- O equipamento deve ser instalado próximo de uma tomada acessível.
- O equipamento é projetado para funcionar continuamente.
- A conformidade deste monitor com requisitos de Segurança Médica e EMC foi avaliada usando a fonte de alimentação médica externa (opcional) Skynet modelo BAR-A159. Caso seja usada uma fonte de alimentação diferente, é necessário investigar melhor os requisitos de Segurança e EMC no nível do sistema.

Cabos de força:

- Utilize um cabo de força destacável e incluído na lista UL, 3 fios, tipo SJ ou equivalente, bitola mínima 18 AWG, especificação 250 V min., fornecido com uma configuração de plugue de classe hospitalar 5-15P para aplicações de 120 V, ou 6-15P para aplicações de 240 V.
- Não sobrecarregue as tomadas de parede e os cabos de extensão, pois isso poderá resultar em chamas ou choque elétrico.
- Proteção dos condutores da rede elétrica (EUA: cabo de força): Os cabos de força deverão ser posicionados de modo que não possam ser pisados nem comprimidos por itens colocados sobre ou contra eles, prestando atenção particular aos cabos nos plugues e nas tomadas.
- O cabo da fonte de energia deve ser trocado apenas por um operador designado.
- Utilize um cabo de força compatível com a voltagem da tomada, aprovado e que atenda aos padrões de segurança do país em que será utilizado.

Sobretensão transiente

Se o equipamento permanecer muito tempo sem ser usado, desconecte-o da rede elétrico para evitar danos causados por transientes de tensão.

Para desligar totalmente a energia da unidade, desconecte o cabo de força da entrada CA.

Conexões

Qualquer conexão externa com outros periféricos deve seguir os requisitos da cláusula 16 de IEC60601-1 3ª ed. ou Tabela BBB.201 de IEC 60601-1-1 para os sistemas elétricos médicos.

Água e umidade

O equipamento está em conformidade com IP21 (IPx5 lado frontal apenas).

A fonte de alimentação não é aprovada para IP21. A fonte de alimentação deverá ser montada em posição plana para oferecer melhor resistência aos fluidos.

Ventilação

Não cubra ou bloqueie nenhuma entrada de ventilação da parte superior do aparelho. Se instalar o monitor em um armário ou outro local fechado, mantenha as laterais do armário afastadas do monitor.

Instalação

- Coloque o equipamento em uma superfície plana, sólida e estável, capaz de suportar o peso de pelo menos 3 equipamentos. Se você usar um carrinho ou um suporte instável, o equipamento pode cair, ferindo uma criança ou um adulto e causando danos sérios ao equipamento.
- Não permita que as pessoas subam ou se apoiem no equipamento.
- Ao ajustar o ângulo do equipamento, mova-o lentamente de modo a evitar a movimentação ou deslizamento do equipamento para fora de seu suporte.
- Quando o equipamento estiver conectado a um braço, não utilize o próprio equipamento como alça ou suporte para a sua movimentação. Consulte o manual de instruções do braço para saber como movimentá-lo com o equipamento.
- Preste muita atenção à segurança durante a instalação, manutenção periódica e inspeção desse equipamento.
- É necessária especialização suficiente para a instalação dele, especialmente para determinar a resistência da parede que vai suportar o peso do equipamento. Verifique a firmeza da conexão desse equipamento na parede com os empreiteiros licenciados pela Barco, prestando especial atenção à segurança durante a instalação e utilização.
- A Barco não se responsabilizará por nenhum dano ou ferimento provocado por manuseio inadequado ou instalação inapropriada.

Advertências genéricas

- Antes de começar a utilização, todos os equipamentos e o sistema completo precisam ser testados e validados.
- O instalador precisa instalar um sistema sobressalente para o caso de falha do vídeo.

Dados técnicos

- O monitor é projetado para uso em ambientes fechados.
- Ele foi projetado para uso na posição paisagem, com uma inclinação de -10° (para trás) e +10° (para frente)
- Consumo de energia: 24 VCC 3,2 A máx.
- Temperatura de operação: 10 a 35°C para desempenho/0 a 40°C para segurança
- Umidade de operação: 10% a 90% UR
- Altitude de operação: 3.000 m máx.
- Armazenamento: -20 a +60°C; 10 a 90% UR
- Proteção IP: IP21 (IPx5 apenas no lado frontal) na posição vertical
- Equipamento classe I, de acordo com o tipo de proteção contra choque elétrico
- O monitor não deve ser esterilizado
- O monitor não possui peças aplicadas, mas o lado frontal do painel LCD e o alojamento de plástico foram tratados como peça aplicada, porque podem ser tocadas pelo paciente por um período menor que um minuto.

Esse aparelho é compatível com as normas:

Equipamento médico:

3ª edição:

ANSI/AAMI ES 60601-1, 3ª edição: 2005 EN 60601 3ª edição: 2006 IEC 60601-1, 3ª edição (2005) CE (MDD) Classe I, requisitos essenciais de MDD 93/42/EEC, versão 2007 (válido a partir de março de 2010) CAN/CSA-C22.2 Nº 60601.1-08

EMC:

IEC / EN 60601-1-2: 2007

EN 55011 / CISPR11 (MDSC-2224-MNA: Classe A; MDSC-2224-LED, MDSC-2224-DDI, MDSC-2224-DOI: Classe B)

Textos específicos para CL na Escandinávia. 1.7.2:

Finlândia: “Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan”

Noruega: “Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt”

Suécia: “Apparaten skall anslutas till jordat uttag”

6.2 Informações ambientais

Informações de descarte

Descarte de equipamentos eletroeletrônicos

A presença deste símbolo no produto indica que, nos termos da Diretiva Europeia 2012/19/EU sobre resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, este produto não pode ser descartado no lixo comum. Descarte os resíduos de equipamentos em algum ponto de coleta designado para a reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos. Para evitar possível dano ao meio ambiente ou à saúde humana causado pelo descarte descontrolado de resíduos, separe esses itens de outros tipos de resíduos e recicle-os com responsabilidade, de modo a estimular a reutilização sustentável de recursos materiais.

Para obter mais informações sobre como reciclar este produto, procure o departamento responsável na cidade ou o serviço de coleta de lixo.

Para mais informações, acesse o website da Barco: http://www.barco.com/en/AboutBarco/weee

Conformidade com a RoHS na Turquia

Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[República da Turquia: De acordo com Regulamentos WEEE]

中国大陆 ROHS (RoHS da China Continental)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大 陆RoHS)，以下部分列出了Barco 产品中可能包含的有毒和/ 或有 害物质的名称和含量。中国大陆RoHS 指令包含在中国信息产业部 MCV 标准:“ 电子信息产品中有毒物质的限量要求 ” 中。

De acordo com a “Administração da China sobre o controle da poluição causada por produtos de informação eletrônica” (também chamada RoHS da China Continental), a tabela abaixo relaciona os nomes e os conteúdos de substâncias tóxicas e/ou perigosas que os produtos da Barco podem conter. O RoHS da China Continental está incluído no padrão MCV do Ministério da Indústria de Informação da China, na seção “Limit Requirements of toxic substances in Electronic Information Products” (Requisitos de limite de substâncias tóxicas em produtos eletrônicos de informação).

零件项目(名称) **Nome do componente**	**有毒有害物质或元素** **Substâncias ou elementos perigosos**					
	铅 **Pb**	**汞** **Hg**	**镉** **Cd**	**六价铬** **Cr6+**	**多溴联苯** **PBB**	**多溴二苯醚** **PBDE**
印制电路配件 Conjuntos de circuitos impressos	X	O	O	O	O	O
液晶面板 Tela de LCD	X	O	O	O	O	O

零件项目(名称) Nome do componente	有毒有害物质或元素 Substâncias ou elementos perigosos					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
外接电(线)缆 Cabos externos	X	O	O	O	O	O
内部线路 Fiação interna	O	O	O	O	O	O
金属外壳 Caixa metálica	O	O	O	O	O	O
塑胶外壳 Caixa de plástico	O	O	O	O	O	O
散热片(器) Dissipadores de calor	O	O	O	O	O	O
风扇 Ventilador	O	O	O	O	O	O
电源供应器 Unidade de fonte de alimentação	X	O	O	O	O	O
文件说明书 Manuais em papel	O	O	O	O	O	O
光盘说明书 Manual em CD	O	O	O	O	O	O
O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下. O: Indica que a substância tóxica contida em todos os materiais homogêneos dessa peça está abaixo do requisito de limite em SJ/T11363-2006.						
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求. X: Indica que essa substância tóxica ou perigosa contida no mínimo em um dos materiais homogêneos utilizados nessa peça está acima do requisito de limite em SJ/T11363-2006.						

在中国大陆销售的相应电子信息产品(EIP)都必须遵照中国大陆《电子信息产品污染控制标识要求》标准贴上环保使用期限(EFUP)标签。Barco产品所采用的EFUP标签(请参阅实例，徽标内部的编号使用于制定产品)基于中国大陆的《电子信息产品环保使用期限通则》标准。

Todos os produtos eletrônicos de informação (EIP) que são vendidos na China Continental devem atender a “Electronic Information Products Pollution Control Labeling Standard” (Padrão de etiquetagem de controle da poluição de produtos eletrônicos de informação) da China Continental, marcados com o logo EFUP (Environmental Friendly Use Period - Período de uso sem agredir o ambiente). O número no interior do logo EFUP que a Barco usa (veja a fotografia) está baseado no “Standard of Electronic Information Products Environmental Friendly Use Period” (Padrão de período de uso sem agredir o ambiente dos produtos eletrônicos de informações) da China Continental.

Imagem 6-1

RoHS

Diretiva 2011/65/CE sobre restrições a determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos.

Segundo declarações dos fornecedores dos componentes, este produto adere às normas RoHS.

6.3 Risco biológico e devoluções

Visão geral

A estrutura e as especificações deste dispositivo, assim como os materiais usados para sua fabricação, facilitam a sua limpeza. Isso faz com que ele seja adequado para uso em diversas aplicações em hospitais e outros ambientes médicos, nos quais procedimentos para limpeza são especificados frequentemente.

No entanto, o uso normal deve excluir ambientes com contaminação biológica, para evitar a disseminação de infecções.

Portanto, o uso deste dispositivo em tais ambientes é por conta e risco do cliente. Caso este dispositivo seja usado em locais em que a contaminação biológica potencial não possa ser descartada.

O cliente deve implementar o processo de descontaminação definido na edição mais recente da norma ANSI/AAMI ST35 em cada produto com falha que seja devolvido ao vendedor (ou ao Centro de serviço autorizado) para serviço, reparo, retrabalho ou investigação de falha. Ao menos um rótulo adesivo amarelo deve ser colado na parte superior do pacote do produto devolvido e acompanhado por uma declaração de que ele foi descontaminado com sucesso.

Caso o produto devolvido esteja sem o rótulo externo de descontaminação e/ou sem a declaração, ele pode ser rejeitado pelo vendedor (ou Centro de serviço autorizado) e enviado de volta à custa do cliente.

6.4 Informações de conformidade com as regulamentações

Indicações para uso

Este dispositivo destina-se ao uso em salas de cirurgia, para exibir imagens de câmeras endoscópicas, câmeras de sala e de braço articulado, ultrassonografia, cardiologia, PACS, anestesiologia e informações de pacientes. Não é destinado a diagnósticos.

FCC Classe B (válido para MDSC-2224 LED, MDSC-2224DDI e MDSC-2224DOI)

Este dispositivo é compatível com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não poderá provocar interferência nociva e (2) este dispositivo deverá aceitar qualquer interferência recebida, incluindo as interferências que possam provocar operação indesejada.

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B nos termos da Parte 15 dos Regulamentos da FCC. Esses limites são definidos para proporcionar proteção razoável contra interferências nocivas em uma instalação residencial. Esse equipamento gera, usa e pode irradiar energia de frequência de rádio e, se não instalado de acordo com as instruções, poderá provocar interferência nociva nas comunicações de rádio. Entretanto, não existe nenhuma garantia de que não ocorrerão interferências em uma instalação em particular. Se esse equipamento provocar interferência nociva na recepção de rádio ou televisão que possa ser determinada por meio do desligamento e do religamento do equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência por meio de uma das medidas a seguir:

- Reorientação ou realocação da antena de recepção.
- Aumento da separação entre o equipamento e o receptor.
- Conexão do equipamento em uma tomada de um circuito diferente daquele no qual o receptor está conectado.
- Consulte o distribuidor ou um técnico experiente de rádio/TV para obter ajuda.

FCC Classe A (válido para MDSC-2224 versão MNA)

Este equipamento foi testado e considerado compatível com os limites para um dispositivo digital classe A nos termos da Parte 15 dos regulamentos do FCC. Estes limites foram concebidos para oferecer proteção razoável contra interferências nocivas quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência. Se o equipamento não for instalado e usado de acordo com as instruções do fabricante, poderá causar interferência em comunicações de rádio. A operação deste equipamento em área residencial provavelmente causará interferência nociva e em tal caso o usuário deverá corrigir a interferência às próprias custas.

Aviso para o Canadá

Esse dispositivo de ISM é compatível com a norma canadense ICES-001.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

6.5 Limpeza e desinfecção

Instruções

- Certifique-se de desligar o cabo de alimentação da rede elétrica ao limpar o monitor LCD.
- Cuidado para não arranhar a superfície frontal com material duro ou abrasivo.
- Poeira, marcas de dedo, gordura, etc. podem ser removidas com um pano suave úmido (uma pequena quantidade de detergente pode ser usada no pano).
- Limpe gotas de água imediatamente.

Soluções de limpeza possíveis

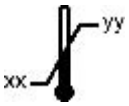
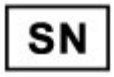
- Álcool isopropílico 70%
- Amônia aquosa 1,6%
- Cidex® (solução de glutaraldeído 2,4%)
- Hipoclorito de sódio (alvejante) 10%
- “Sabonete verde” (USP)
- Clorexidina 0,5% em álcool isopropílico 70%
- Líquido de limpeza óptica semelhante ao Cleansafe®

6.6 Explicação dos símbolos

Símbolos no equipamento

Os símbolos abaixo estão presentes no monitor e na fonte de alimentação (lista não exaustiva):

CE	Indica que o equipamento atende aos requisitos das diretivas CE pertinentes.
FC	Indica conformidade com a Parte 15 das normas da FCC (Classe A ou Classe B)
c UL us	Indica que o equipamento foi aprovado de acordo com as regulamentações UL de reconhecimento

	Indica que o equipamento foi aprovado de acordo com as regulamentações UL Demko
	Indica que o equipamento foi aprovado de acordo com as regulamentações CCC
	Indica que o equipamento foi aprovado de acordo com as regulamentações VCCI
	Indica que o equipamento foi aprovado de acordo com as regulamentações KC
	Indica que o equipamento foi aprovado de acordo com as regulamentações BSMI
	Indica os conectores USB presentes no equipamento
	Indica os conectores DisplayPort presentes no equipamento
	Indica a data de fabricação
	Indica limites de temperatura[1] para o equipamento funcionar com segurança dentro das especificações.
	Indica o nº. de série do equipamento
	Advertência: Voltagens perigosas
	Cuidado
	Consulte as instruções de operação
	Indica que esse equipamento não pode ser descartado no lixo comum e deve ser reciclado de acordo com a diretiva europeia WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Indica corrente contínua (CC)

1. Os valores de xx e yy são mostrados no parágrafo de especificações técnicas.

	Indica corrente alternada (CA)
	Stand-by

6.7 Isenções legais

Aviso de isenção

Apesar de todos os esforços feitos no sentido de manter a precisão técnica deste documento, não assumiremos nenhuma responsabilidade por eventuais erros que possam ser encontrados. Nosso objetivo é fornecer a documentação mais precisa e útil possível. Em caso de detecção de erros, favor nos informar.

Os produtos de software da Barco são de propriedade da Barco. Eles são distribuídos sob proteção de copyright pela Barco N.V. ou Barco, Inc., para uso somente sob os termos específicos de um contrato de licenciamento de software entre a Barco N.V. ou Barco Inc. e o(a) licenciado(a). Nenhum outro uso, duplicação ou divulgação de um produto de software da Barco, em nenhum formato, está autorizado.

As especificações dos produtos da Barco estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais e registradas são de propriedade de seus respectivos titulares.

Aviso de direitos autorais

Este documento é protegido pelas leis de direitos autorais. Todos os direitos reservados. Este documento não pode ser reproduzido ou copiado, total ou parcialmente, de qualquer modo ou por quaisquer meios, sejam gráficos, eletrônicos ou mecânicos, incluindo fotocópia, gravação ou sistemas de armazenamento e recuperação de informações, sem permissão por escrito da Barco.

© 2014 Barco N.V. Todos os direitos reservados.

6.8 Especificações técnicas

Visão geral

Tecnologia da tela	TFT AM LCD
Tamanho da tela ativa (diagonal)	611 mm (24,1")
Tamanho da tela ativa (H x V)	518 x 324 mm (20,4 x 12,7")
Relação de aspecto (H:V)	16:10
Resolução	W-UXGA (1920 x 1200)
Distância entre pixeis	0,270 mm
Imagem a cores	Sim
Suporte de cor	1.073 milhões
Ângulo de visualização (H, V)	178°
Luminância máxima	350 cd/m² (típico)
Relação de contraste	1000:1
Tempo de resposta (médio de cinza a cinza)	6 ms (típico)
Cor da caixa	Branco

Sinais de entrada de vídeo	Ligação simples DVI-I (digital e analógica – suporte a vídeo HDMI com HDCP)
	DVI-D SingleLink (apenas digital)
	DVI-FO SingleLink (apenas digital – 4 entradas de fibra ótica LC RGBO)
	DisplayPort (padrão VESA 1.1a)
	RGBS
	VGA (aceita somente sinais de computador VESA)
	S-video
	Vídeo composto
	Vídeo componente
	SDI/HD-SDI/3GSDI
	Entrada de fibra óptica Nexxis
Sinais de saída de vídeo	DVI
	CVBS
	S-video
	SDI
Requisitos para fonte de energia para alimentação externa (nominais)	100-250V
Requisitos para fonte de energia para entrada de energia do monitor	Versão LED, DDI, DOI: 24 VCC 2,3 A máx.
	Versão MNA: 24 VCC 3,2 A máx.
Consumo de energia	Versão LED, DDI, DOI: 65W
	Versão MNA: 85W
Modo de economia de energia	Sim
Dot clock	165 MHz máx. (DVI)
Idiomas OSD	Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Italiano
Dimensões do monitor sem o suporte (L x A x P)	595,4 x 414 x 84 mm (23,44 x 16,3 x 3,31 pol.)
Dimensões da fonte de alimentação (L x A x P)	210 x 103 x 52 mm (8,27 x 4,06 x 2,05 pol.)
Dimensões com embalagem (L x A x P)	685 x 570 x 170 mm (26,97 x 22,44 x 6,69 pol.)
Peso líquido do monitor sem o suporte	7,9 kg (17,4 lb) (9,5 kg (20,9 lb) com a fonte de alimentação e os acessórios)
Peso líquido da fonte de alimentação	1,5 kg (3,31 lb)
Peso líquido embalado sem o suporte	12,0 kg (26,5 lb)
Comprimento do cabo de saída CC da fonte de alimentação	2,5 m (8,2 pés)
Padrão de montagem	VESA (100 mm)
Proteção de tela	Capa de proteção PMMA antirreflexo
Modalidades recomendadas	Endoscopia, Laparoscopia, PACS, PM, US, TC, RM
Certificações	ANSI/AAMI ES 60601-1, 3ª edição: 2005 EN 60601 3ª edição: 2006 IEC 60601-1, 3ª edição (2005) CE (MDD) Classe I, requisitos essenciais de MDD 93/42/EEC, versão 2007 (válido a partir de março de 2010) CAN/CSA-C22.2 Nº 60601.1-08, IEC/EN 60601-1-2: 2007, EN 55011 / CISPR11 (MDSC-2224-MNA: Classe A; MDSC-2224 LED, MDSC-2224 DDI, MDSC-2224 DOI: Classe B), FCC (A ou B dependendo do modelo), compatível com RoHs, IP21 (IPx5 lado frontal apenas)

Acessórios fornecidos	Guia do usuário
	Cabo de vídeo (ligação dupla DVI)
	Cabos de alimentação (Europa (CEBEC/KEMA), EUA (UL/CSA), China (cabo de alimentação “chinês” Z3487500 L=1500)
	Fonte de alimentação externa
Acessórios opcionais	Suporte da Barco (K9302032A) Cabo de extensão de 10 m (K3495066) Cabo de extensão de 30 m (K3495068)
Garantia	3 anos
Temperatura de operação	10 a 35°C para desempenho/0 a 40°C para segurança
Temperatura de armazenamento	-20 a +60°C
Umidade de operação	10 a 90% (sem condensação)
Umidade de armazenamento	10 a 90% (sem condensação)
Altitude de operação	3.000 m máx.
Altitude de armazenamento	12.000 m máx.

Temporizações DVI-VGA

Item	Nome	Píxel x linha	Formato	Hor. Fr. (kHz)	Vert. Fr. (Hz)	Hor. Total	Vert. Total	DVI	Adaptador VGA para DVI-I
1	480i	720 x 487	NTSC	15,734	59,94			Y	N
2	480p59	720 x 480	480p	31,47	59,94			Y	N
3	480p60	720 x 480	480p	31,5	60			Y	N
4	576i	720 x 576	PAL I	15,625	50			Y	N
5	576p	720 x 576	576p	31,25	50			Y	N
6	720p29	1280 x 720	720p	22,48	29,97			Y	N
7	720p30	1280 x 720	720p	22,5	30			Y	N
8	720p50	1280 x 720	720p	37,5	50			Y	N
9	720p59	1280 x 720	720p	44,96	59,94			Y	N
10	720p60	1280 x 720	720p	45	60			Y	N
11	1080i25	1920 x 1080	1080i	28,13	50			Y	N
12	1080i29	1920 x 1080	1080i	33,72	59,94			Y	N
13	1080i30	1920 x 1080	1080i	33,75	60			Y	N
14	1080p29	1920 x 1080	1080p	33,72	29,97			Y	N
15	1080p30	1920 x 1080	1080p	33,75	30			Y	N
16	1080p50	1920 x 1080	1080p	56,25	50			Y	N
17	1080p59	1920 x 1080	1080p	67.433	59,94			Y	N
18	1080p60	1920 x 1080	1080p	67,5	60			Y	N
19	DMT0660	604 x 480	VGA	31,5	60			Y	Y
20	DMT0672	604 x 480	VGA	37,86	72.808			Y	Y
21	DMT0675	604 x 480	VGA	37,5	75			Y	Y
22	DMT0685	604 x 480	VGA	43.269	85.008			Y	Y
23	DMT0856	800 x 600	SVGA	35,16	56,25			Y	Y
24	DMT0860	800 x 600	SVGA	37,88	60,32			Y	Y
25	DMT0872	800 x 600	SVGA	48,08	72,19			Y	Y

Item	Nome	Píxel x linha	Formato	Hor. Fr. (kHz)	Vert. Fr. (Hz)	Hor. Total	Vert. Total	DVI	Adaptador VGA para DVI-I
26	DMT0875	800 x 600	SVGA	46.875	75			Y	Y
27	DMT0885	800 x 600	SVGA	53,74	85.061			Y	Y
28	DMT1060	1027 x 768	XGA	48,4	60			Y	Y
29	DMT1070	1024 x 768	XGA	56,4	70			Y (modo diag.) [2]	Y (modo diag.) [2]
30	DMT1075	1024 x 768	XGA	60	75			Y	Y
31	DMT1085	1024 x 768	XGA	68,7	85			Y	Y
32	DMT1175	1152 x 864	XGA+	67,5	75			Y	Y
33	DMT1260G	1280 x 1024	SXGA	64	60			Y	Y
34	DMT1275G	1280 x 1024	SXGA	79.976	75.025			Y	Y
35	DMT1285G	1280 x 1024	SXGA	91,1	85			Y	Y
36	DMT1660	1600 x 1200	UXGA	75	60			Y	Y
37	CVR1460	1400 x 1050	SXGA+	64.744	59.948			Y	Y
38	CVT1460	1400 x 1050	SXGA+ (VESA)	65,32	59,98			Y	Y
39	CVR1660D	1680 x 1050	WSXGA+1	64,67	59,88			Y	Y
40	CVT1660D	1680 x 1050	WSXGA+2	65,29	59,95			Y	Y
41	CVT	1920 x 1200	WUXGA1	74.038	59,95			Y	Y
42	IBM	640 x 350		31,5	70	800	449	Y (modo diag.)[2]	N
43	VESA	640 x 350		37,9	85	832	446	Y	Y
44	VESA	640 x 400		24,8	56,3	848	440	N	Y
45	IBM	640 x 400		31,5	70,0	800	449	Y (modo diag.)[2]	N
46	VESA	640 x 400		37,9	85,0	832	446	Y	Y

Temporização de entradas BNC: Comp RGBS - YPbPr - SOG

Item	Nome	Píxel x linha	Formato	Hor. Fr. (kHz)	Vert. Fr. (Hz)	Hor. Total	Vert. Total	SOG	RGBS / YPbPr
1	480i	720 x 487	NTSC	15,734	59,94			Y	Y
2	480p59	720 x 480	480p	31,47	59,94			Y	Y
3	480p60	720 x 480	480p	31,5	60			Y	Y
4	576i	720 x 576	PAL I	15,625	50			Y	Y
5	576p	720 x 576	576p	31,25	50			Y	Y
8	720p50	1280 x 720	720p	37,5	50			Y	Y
9	720p59	1280 x 720	720p	44,96	59,94			Y	Y
10	720p60	1280 x 720	720p	45	60			Y	Y
11	1080i25	1920 x 1080	1080i	28,13	50			Y	Y
12	1080i29	1920 x 1080	1080i	33,72	59,94			Y	Y
13	1080i30	1920 x 1080	1080i	33,75	60			Y	Y

2. OSD Smart Video ajustado para “Diagnóstico”

Item	Nome	Píxel x linha	Formato	Hor. Fr. (kHz)	Vert. Fr. (Hz)	Hor. Total	Vert. Total	SOG	RGBS / YPbPr
14	1080p29	1920 x 1080	1080p	33,72	29,97			Y	Y
15	1080p30	1920 x 1080	1080p	33,75	30			Y	Y
16	1080p50	1920 x 1080	1080p	56,25	50			Y	Y
17	1080p59	1920 x 1080	1080p	67.433	59,94			Y	Y
18	1080p60	1920 x 1080	1080p	67,5	60			Y	Y

Temporizações SDI

Item	Nome	Píxel x linha	Formato	Hor. Fr. (kHz)	Vert. Fr. (Hz)	Hor. Total	Vert. Total	SDI (Ypb)	RGBS / YPbPr
1	480i	720 x 487	NTSC	15,734	59,94			Y	Y
4	576i	720 x 576	PAL I	15,625	50			Y	Y
8	720p50	1280 x 720	720p	37,5	50			Y	Y
9	720p59	1280 x 720	720p	44,96	59,94			Y	Y
10	720p60	1280 x 720	720p	45	60			Y	Y
11	1080i25	1920 x 1080	1080i	28,13	50			Y	Y
12	1080i29	1920 x 1080	1080i	33,72	59,94			Y	Y
13	1080i30	1920 x 1080	1080i	33,75	60			Y	Y
14	1080p29	1920 x 1080	1080p	33,72	29,97			Y	Y
15	1080p30	1920 x 1080	1080p	33,75	30			Y	Y
16	1080p50	1920 x 1080	1080p	56,25	50			Y	Y
17	1080p59	1920 x 1080	1080p	67.433	59,94			Y	Y
18	1080p60	1920 x 1080	1080p	67,5	60			Y	Y

Compatibilidade com padrão SDI:

SMPTE 425M (nível A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601

Amostragem de vídeo SDI:

Y Cb Cr 4:2:2

Dimensões

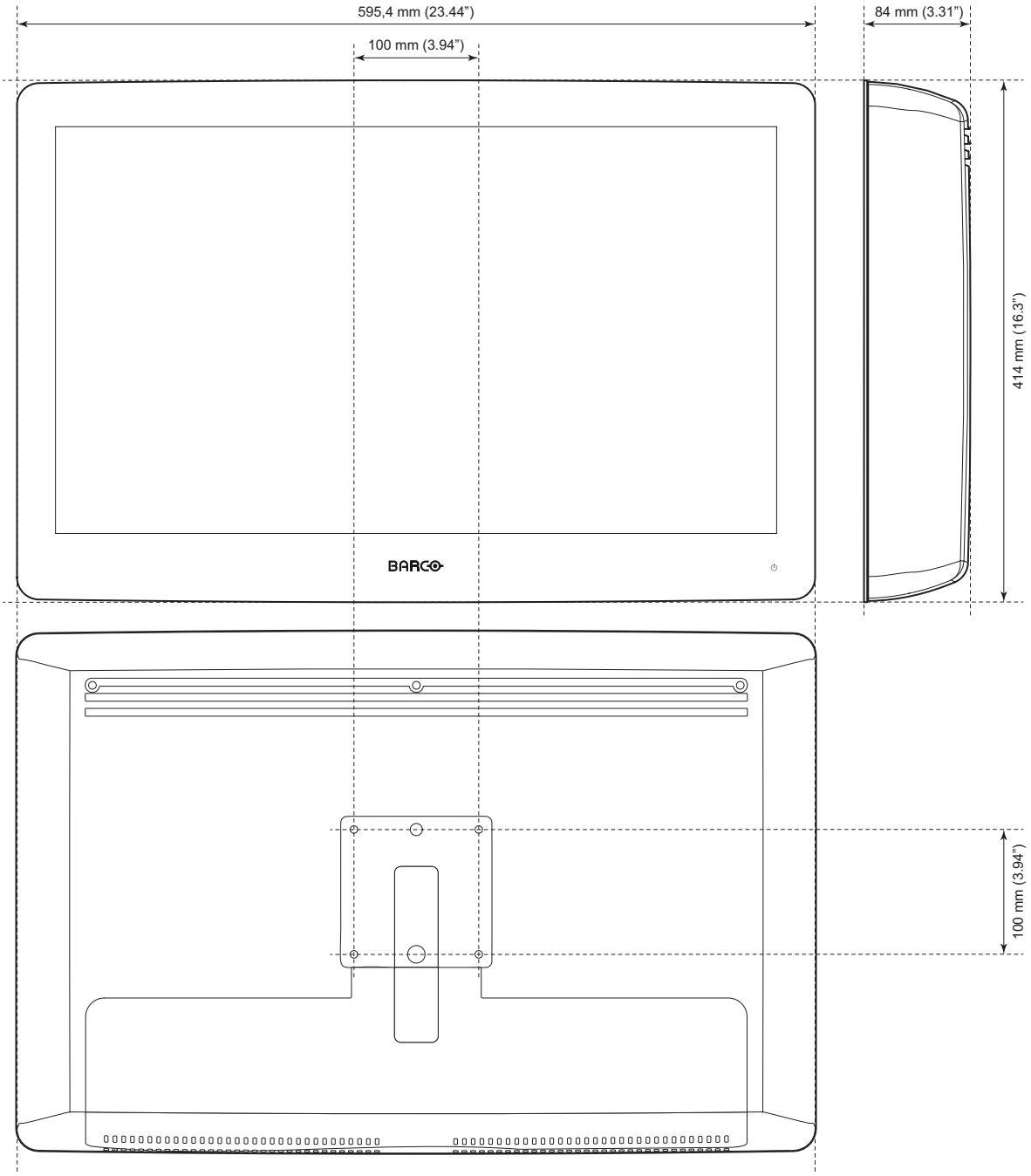


Imagem 6-2

6.9 Informações de licença de código aberto

Informações de licença de código aberto

Utilização da licença de código aberto

Este produto contém componentes de software lançados sob licença de código aberto. Uma cópia do código fonte está disponível sob solicitação contatando seu representante de suporte ao consumidor Barco.

CADA COMPONENTE DO SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO E AS DOCUMENTAÇÕES RELACIONADAS SÃO FORNECIDAS NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM E SEM NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE UTILIDADE COMERCIAL OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO. O DETENTOR DOS DIREITOS AUTORAIS E QUAISQUER OUTROS CONTRIBUIDORES NÃO SE RESPONSABILIZARÃO, EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, POR DANOS DIRETOS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, MESMO QUE TENHAM SIDO INFORMADO DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. AS LICENÇAS ESPECÍFICAS DE CÓDIGO ABERTO APRESENTAM MAIS INFORMAÇÕES E DETALHES.

Os direitos autorais sobre cada componente do software de código aberto pertencem aos detentores iniciais dos direitos sobre cada componente e/ou a seus cessionários, conforme poderá ser indicado na respectiva documentação, código fonte, arquivo LEIAME ou de outra maneira. É proibido remover, apagar ou adulterar de outra forma os respectivos direitos autorais.

O usuário será responsável por atender às condições estipuladas em cada uma das licenças de código aberto.

O EULA correspondente apresenta uma lista dos componentes de código aberto utilizados no website da Barco (seção do cliente) ou por outros meios (on-line).